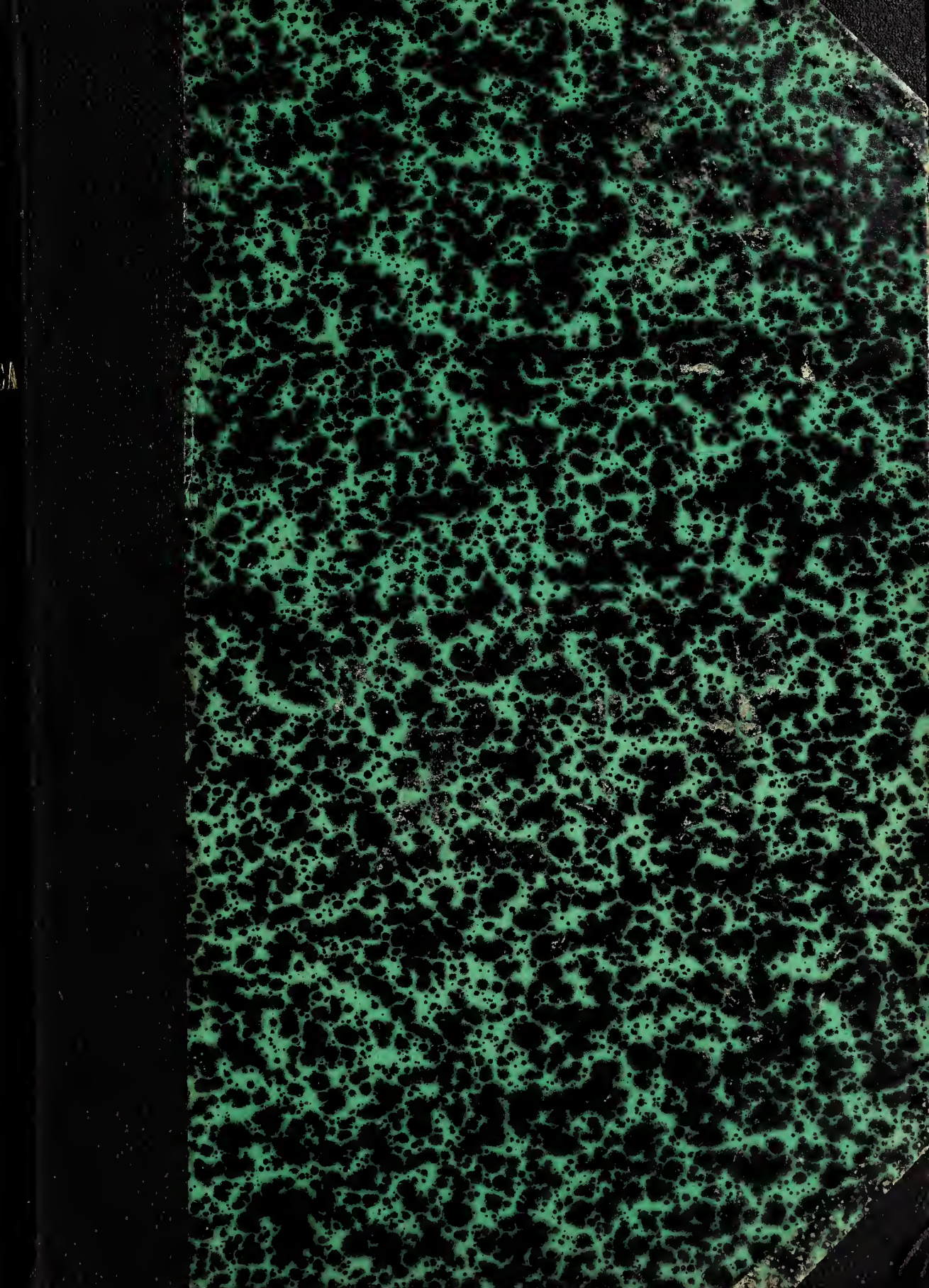




St. *5 Bis*

Scaf. *C'*

Pal. **7**

N.

Conto corrente con la Posta

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

ANNO VII - DISPENSA I

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - A. CORSI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PASQUI - A. PIZZO
G. ROSTER - A. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.....	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.....	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.....	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.....	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.....	»	» 10	—	»	» 7

Inserzioni di fogli volanti, per ogni numero del Bullettino L. 15

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Atti della Società

Adunanza generale del 16 Dicembre 1894.	PAG. 1
Bilancio preventivo per l'anno 1895.	2
Esperienze sul trattamento della nuova carta sensibile <i>Carlo-Cel- loidina</i> (Prof. ROSTER)	3
Teoria pratica del rinforzo (T. M. L.)	7
Fissatura di un negativo (V. ALINARI).	12

Procedimenti fotografici e formulario:

Prove bleu su fondo bianco	17
Sviluppo per la carta alla gelatina Bromuro d'argento Lumière .	ivi
La nostra illustrazione	18

Bibliografia:

La decorazione fotografica del vetro e del cristallo ecc. (Sac. A. SOBACCHI)	19
La fotografia per i dilettanti di G. Muffone.	21
L' A B C della Fotografia (Prof. BURTON)	22
La Fotografia moderna (G. MARESCA)	ivi
Le formulaire classeur du Photo Club de Paris (H. FOURTHIER BOURGEOIS etc.)	ivi
Corrispondenza	24

PICCOLA POSTA

Garbari. Ricevuto 1^o e 2^o semestre 1895.
Di Rienzo Pietro Abbonamento pel 1895.
De Miccolis 1^o semestre 1895.
Moreschini 1^o e 2^o semestre 1895.
Conti Ercole 1^o e 2^o semestre 1894.
Magrini 1^o semestre 1895.
Bonacini 1^o semestre 1895.



Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

<https://archive.org/details/bullettinodellas07soci>

BULLETTINO
DELLA
SOCIETÀ FOTOGRAFICA
ITALIANA



ANNO VII · 1895



FIRENZE
SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
Via del Giglio, 11
—
1895

1895 — Prato, Tipografia G. Salvi



INDICE

Atti della Società

Adunanza generale del 16 Dicembre 1894	<i>Pag.</i> 1
» » 10 Marzo 1895.	49
Bilancio consuntivo dell'anno 1894	51
Bilancio preventivo per l'anno 1895	2
Resoconto esposizione ed elenco premiati	121

Bibliografia

Berthier A. — Photocromie interferentielle	143
Burton Prof. — L'A. B. C. della fotografia	22
Canestrelli A. — L'Abbazia di S. Galgano	259
Cavilly (de) Georges. — Le curé du Bénizon	237
Fourthier H. — Les lumieres artificielles en Photographie. .	70
» Le formulaire classeur du Photo Club	22
Maresca G. — La fotografia moderna	22
Muffone G. — La fotografia per i dilettanti	21
Mullin A. — Istruzioni pratiche per produrre prove senza difetti.	90
Sobacchi Sac. A. — La decorazione fotografica del vetro e del cristallo	19

Memorie originali

Collineare (il) (V. ALINARI)	31
Collineare (il) (U. BETTINI).	124
Comunicazioni varie (prof. BORLINETTO).	247
Esperienze sul trattamento della carta Carlo Celluidina (Pro- fessor ROSTER).	3
Fissatura di un negativo (V. ALINARI)	12
Fotociclismo (Prof. GIOPPI)	223
Fotografie multiple (V. ALINARI).	171

Fototopografia (sopra alcuni strumenti fototopografici) (Professor PICCIOLI)	Pag. 265
Lenti convergenti (A. PIZZO)	161
Le mie migliori fotografie istantanee (B. G. LEVI)	193
Sali d'oro (Ing. A. PIZZO)	29
Sali di Platino (Prof. GIOPPI)	66
Sali di Platino (Prof. NAMIAS)	97
Sviluppatori alcalini (LUMIERE)	38
Teleobiettivo (nuova disposizione) (Prof. ROSTER)	241
Un nuovo obiettivo Zeiss »	129
Una visita allo Stabilimento Lumière (P. NAMIAS)	140

Neerologie

Melazzo B. Tommaso	46
Germano Salvi.	215
Yorick (com. Ferrigni)	287

Procedimenti fotografici e formulario

Analisi delle velature	231
Carta al carbone senza trasporto.	262
Carta albuminata opaca	237
Carta salata	190
Celluidina di Schebing.	63
Collodione sensibile	70
Colle varie	46-283-84
Controtipi diretti.	188
» » metodo Lausiaux	226
Determinazione del tempo di posa	88
Distaccamento delle gelatine fotografiche	217
Fotocopie sopra a legno	262
Iposolfito (eliminazione dell')	64
Kallitipia	185
Liquore e collodione per rendere pellicolari le negative	253
Messa in fuoco di paesaggi.	282
Negative guaste (come si possono utilizzare)	240
Negative macchiate	47-186
Ortocromatismo	47-71-178
Platinotipia	66-97-106-239-279
Preparazione di gelatina liquida	46
Prove color sanguina	47
Prove bleu su fondo bianco.	17
Prove all'azotato d'uranio	48
Rinforzo dei negativi	71
» (teoria pratica).	7
» con bromuro di rame e nitrato d'argento	280

Sviluppo per la carta gelatina bromuro Lumière.	Pag. 17
» al ferro	71
» » per ferrotipie	71
» al metol e potassa.	96
» all'iconogene.	96
» secco all'idrochinone.	263
» per negative a posa	184
» al Metol e Idrochinone	238
» al Metol e Glicine.	239
» al Sesquicarbonato d'Ammonio	239
» per positive alla gelatina cloruro	116
Vernice opaca	116
Viraggio rosso per prove al platino.	108

Varia.

Apparecchi di proiezione Fenaut.	228
Attività chimica della luce solare	46
Binocolo fotografico.	118
Camera a mano	274
Camera fotografica	94
Camera oscura nuova	257
Camera portatile semplice o stereoscopica	272
Carta nuova per trasporti fotografici	85
Carte pellicolari senza riporto	103
Cielo (il) in fotografia	177
Consolidatore per camera oscura	166
Fotografie telegrafate	53
Fotografia dei colori	60-115-145
I bambini nella fotografia	84
Lenti da occhiali.	150
Note teorico pratiche sopra l'impiego di apparecchi a mano con obbiettivi Zeiss	208
Otturatore (nuovo)	91
Otturatori (misura della velocità)	133
Procedimenti pellicolari.	25-73
Proiezioni con la luce Ossi Eterica	33
Riproduzione di vecchi manoscritti.	278
Stampatura rapida di positive	45
Sviluppo al pennello per carte al bromuro d'argento	81
Stereoscopio di nuova forma.	275
Traguardo luminosissimo.	64
Trasformazioni di linee di architettura oblique in perpendicolari	277
Trasmissione di fotografie a distanza	109
Trasparenti artistici	235
Vetri rossi	279



SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



Collotip. Alinari.

TIGRINA

Da un negativo del Cap. Gastaldi)

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

A norma dell'articolo 13 dello Statuto sociale, si pubblicano i nomi dei nuovi Soci proposti e già accettati dal Consiglio:

Con decorrenza dal 1° Gennaio 1895.

Sig. LUIGI PAMPALONI, presentato dal Socio Silvio Piancastelli.

Adunanza generale del 16 Dicembre 1894

L'adunanza è aperta alle 15. Sono presenti 21 soci e 11 rappresentanti. Presiede il Cav. Prof Roster presidente.

Viene letto il Verbale della precedente adunanza il quale è approvato senza osservazioni.

Il presidente dà lettura del bilancio preventivo 1895; pone in discussione l'entrata e l'uscita titolo per titolo, e non venendo fatta nessuna eccezione, rimane approvato il bilancio presentato dal quale risulta un'entrata preventivata in L. 3646 contro un'uscita di L. 3622; quindi un avanzo di L. 24 (vedi allegato).

Si procede quindi all'appello per l'elezione di un vice presidente, di due segretari e di due sindaci. I Sigg. Piancastelli e Leopoldo Alinari fungono da scrutatori. Fatto lo spoglio delle schede in n. di 32 risultano eletti a Vice Presidente Vittorio Alinari, a Segretario il M.se Antonino Della Stufa e Tertuliano Pierotti, e a Sindaci Mario Nunes Vais e Pericle Moroni.

Dopo la proclamazione degli eletti il presidente dà la parola al Sig. Vittorio Alinari, il quale, da lettura di uno studio del Reeb sopra il fissaggio acido delle positive al cloruro d'argento,

corredando detto studio delle esperienze e delle osservazioni da lui fatte prima d'introdurre il procedimento stesso nella pratica del suo stabilimento. (Vedi bullettino Dec. 94).

Il Sig. Alinari presenta poi delle prove ottenute con la nuova carta « Celluidina Matt », e a nome anche del socio Piancastelli, che ne ha la rappresentanza in Italia, le distribuisce agli intervenuti come gettone di presenza.

Vien data lettura del regolamento per un concorso all'illustrazione del bullettino per il 1895 e per le Esposizioni che saranno tenute alla sede sociale in questo stesso anno.

Quindi il Presidente dà lettura di un suo studio sopra la viratura della carta « Celluidina Matt » mostrando agli intervenuti delle bellissime prove ricche di mezze tinte e che presentano la più variata intonazione.

Dopo di che l'adunanza è tolta alle ore 16 $\frac{1}{2}$.

BILANCIO PREVENTIVO PER L'ANNO 1895

Entrata		
Annualità di N. 170 Soci	L.	3060
Inserzioni diverse nel Bollettino.	»	350
Abbonamenti al Bollettino.	»	36
<i>Entrate straordinarie</i>		
Proventi dall'uso della Terrazza	»	200
Uscita		3646
Pigione	L.	1200
Illuminazione	»	80
Riscaldamento	»	15
Pubblicazione del Bollettino (tiratura).	»	1200
Stampa di annunci, illustrazioni ecc.	»	200
Stampati	»	50
Posta e Telegrammi.	»	200
Cancelleria	»	30
<i>A riportarsi L.</i>		2975

	Riportansi L.	2975
Emolumenti »		324
Restauri, acquisto mobili ecc. »		50
<i>Spese straordinarie</i>		
Impreviste »		200
Abbonamenti ai giornali »		23
Terrazza di posa (manutenzione) »		50
	L.	3622
Residuo . . . »		24
		3646

ESPERIENZE SUL TRATTAMENTO

DELLA NUOVA CARTA SENSIBILE *CARLO-CELLOIDINA*

Recentemente è stata posta in commercio un'ottima carta sensibile col nome *Carlo-celloidina*, che si dice di origine americana.

Questa carta, che vien preparata sotto due forme, cioè la lustra e la opaca, si distingue dalle altre congeneri perchè sotto il trattamento di un bagno ai sali di platino, consecutivo all'azione di un bagno d'oro, dà immagini con bellissime tinte nere, da equivalere quelle che si ottengono colle migliori carte al platino, quale sarebbe la carta della *Platinotype Company*. Anzi a questo proposito, per prove comparative fatte, mi par di potere affermare che la nuova carta riesce superiore a quella al platino per ciò che si riferisce alla finezza delle linee, ed ai dettagli che si notano nelle parti più oscure. I partigiani della carta al Platino troveranno forse che la carta *Carlo-celloidina* ha la grana troppo sottile, ciò che diminuirebbe quel tale aspetto artistico che si ottiene con una grana più grossa, come presentano le carte al platino, e che da taluni si cerca in modo speciale.

Comunque sia e lasciando la questione impregiudicata, non

si può fare a meno di confessare che la nuova carta americana segna un reale progresso nella fabbricazione delle carte sensibili.

Insieme alla carta Carlo-celloidina, il fabbricante dà le relative formule per il suo trattamento coi bagni d'oro e di platino. Per questo ultimo vien somministrato un prodotto della *Chemische Fabrik auf Actien* col nome *Platin-Kalium chlorür*, che per conseguenza dovrebbe essere il *Cloroplatinato di potassa*. Però bisogna che dica ch'io non credo si tratti veramente di Cloroplatinato di potassa, perché il sale fornito dalla predetta fabbrica non ha nè l'aspetto, nè corrisponde all'azione del vero Cloroplatinato, e invece potrebbe essere un sale o un miscuglio che si avvicina più al Cloroplatinato potassico.

In ogni modo non è qui il luogo di discutere sulla vera composizione del sale di platino che si dà pel trattamento della nuova carta, tanto più che quel prodotto corrisponde egregiamente allo scopo, potendo avere con esso risultati senza eccezione.

Avendo intrapreso alcuni esperimenti sul trattamento della nuova carta, sia col provarla con diversi sali di platino, sia modificando le formule date dal fabbricante, o precisando la tecnica del trattamento, credo non privo di interesse informarne i lettori del Bullettino, tanto più che da alcuni dilettanti, che non son riusciti a bella prima, sono stato richiesto delle ragioni degli insuccessi o dei risultati mediocri.

Com'è naturale le mie prove hanno cominciato coll'esperimentare prima le formule esatte e la tecnica proposta, ma mi son dovuto convincere di due cose; la prima, che poteva benissimo e senza inconveniente, esser soppresso il bagno di sal marino che dovrebbe precedere quello d'oro; la seconda, che tanto il bagno d'oro, quanto quello di platino, alla concentrazione proposta, riescono soverchiamente energici, in special modo quello d'oro, e la rapidità della loro azione male permette di raggiungere facilmente e sempre la bella tinta nera finale.

Questi primi risultati mi hanno deciso a sopprimere affatto il bagno di sale, e a ridurre meno concentrati i bagni d'oro e di platino, che ho definitivamente fissato in queste proporzioni, dopo una prima serie di esperimenti:

Bagno d'oro

Acqua stillata	600 c. c.
Borace	4 gr.
Acetato sodico bifuso	4 »
Soluzione d'oro a $\frac{1}{100}$	12 c. c.

Bagno di platino

Acqua stillata	800 c. c.
Sale di platino (Platin-Kalium chlorür)	1 gr.
Acido fosforico (dens. 1,120)	10 c. c.

Stampata la prova vigorosamente, ma non in modo eccessivo, lavo *accuratamente* per tre volte in acqua stillata, metto nel bagno d'oro e ve la tengo quel tanto che più sotto sarà indicato. Lavo bene con acqua e immergo nel bagno di platino, dove la prova deve restare fino a raggiungere il tono desiderato, e per questo bastano 5 a 10 minuti; ma se la prova vi rimane per maggior tempo ciò non guasta.

All'uscire dal bagno di platino lavo *accuratamente* le prove per tre volte in acqua comune, e immergo nel bagno fissatore di iposolfito (5 %, per 8 a 10 minuti).

L'ultima lavatura dopo il bagno di iposolfito la prolungo per mezz'ora ad acqua corrente, dopodiché la prova, asciugata, sommarariamente fra carta bibula, viene incollata su cartoncino con pasta di amido recente.

Una seconda serie di prove fu fatta coll'intendimento di vedere comè agivano altri sali di platino, oltre quello rammentato, cioè con il Cloroplatinico di potassa fornito dal Poulenç, e con del vero Cloroplatinato di potassa da me stesso preparato.

Finalmente ho eseguito una terza serie di esperienze per conoscere quali risultati potevano ottenersi, sopprimendo il bagno di oro, e trattando subito le prove col bagno di platino.

Riassumo qui sotto, in forma di brevi proposizioni, i risultati che emergono dai miei esperimenti.

I bagni di oro e di platino, resi più diluiti al grado da me proposto, portano esattamente ai medesimi risultati delle formule suggerite dal fabbricante, mentre hanno il vantaggio di condurre l'operazione con maggior sicurezza e facilità.

Col cloroplatinico di potassa si hanno toni un poco più caldi

che col cloroplatinato, ma la differenza è poca, e le prove acquistano nei due casi sempre una gradevole tinta nera.

Sopprimendo il bagno d'oro e immergendo la prova, dopo lavata in acqua stillata, nel bagno di platino (sia Cloroplatinato o Cloroplatinito) si hanno sempre belle tinte nere un poco calde, ma non è possibile variare il tono ed averlo a volontà o volgente al nero bruno, o al nero deciso, o al nero bluastro.

E' per mezzo del bagno d'oro, che precede quello di platino, che si può ottenere a volontà una serie di tinte, sempre nere, ma ora più calde, ora più fredde. Tenendo la prova per brevissimo tempo nel bagno d'oro fin che volga al rosso porpora, la tinta definitiva, dopo il bagno di platino e la fissatura, sarà *nera* con tendenza al *bruno*. Lasciando la prova nel bagno d'oro fino ad avere il rossastro con leggiero passaggio al violetto, si otterranno dei *neri decisi*. Se il bagno d'oro verrà prolungato fino ad aver l'immagine completamente violacea, le prove saranno *nere bluastre*.

Quando si voglia lasciar la prova nel bagno d'oro per tempo abbastanza lungo, siccome in tal caso l'immagine perde molto in intensità, così la stampatura dovrà essere spinta più vigorosamente.

Il bagno d'oro, se prolungato, può servire a ridurre meno intensa una prova riuscita stampata molto forte; ma in tal caso l'immagine dopo il bagno di platino prenderà la tinta nera bluastra.

Un inconveniente che talvolta ho notato nell'uso del bagno d'oro, specialmente se troppo concentrato, è che l'intonazione non procede uguale ai bordi e al centro, questo restando sempre rosso porpora, mentre i bordi son già passati al violetto. Questo fatto però non l'ho verificato sempre, e mi è accaduto solo in due pacchetti di carta.

Dalle considerazioni precedenti a proposito del bagno d'oro, si vede che usandolo in precedenza al bagno di platino si arriva ad avere tinte più belle. Ma per raggiungere questo risultato il bagno d'oro ha bisogno di essere usato con giudizio e con intelligenza; cioè bisogna tenere a calcolo la sua concentrazione, e il tempo in cui vi resta immersa la prova. Non avendo queste precauzioni, i risultati possono essere imperfetti o addirittura cattivi.

La prova dopo essere stata nel bagno d'oro, messa nel bagno di platino perde ben poco in intensità, e non ne perde affatto nell'iposolfito, dove invece si ravviva alquanto, facendosi più nitida e decisa.

Il bagno di platino, quando ha servito due o tre volte, agisce con più regolarità e dà risultati migliori. Per quello che ho potuto verificare, il bagno di platino si mantiene inalterato anche dopo usato e può servire al trattamento di diverse prove fino a completo esaurimento.

Il bagno d'oro si altera facilmente, tanto quando ha servito, quanto, essendo nuovo, è stato preparato da qualche tempo; onde il miglior partito, è di prepararlo un'ora avanti, e rinnovarlo quando comincia a perdere di energia.

La immagine, asciugando, acquista in intensità.

Le negative molto deboli e quelle monotone convengono poco alla nuova carta, che riesce bene con l'ordinarie negative, e stupendamente se vigorose e con contrasti anche forti. Da questo lato la carta Carlo-celloidina offre più latitudine e tolleranza delle carte al platino, colle quali, per avere buoni risultati, bisogna che la negativa sia brillante, ed abbia speciali condizioni di purezza, di intensità e di contrasti.

PROF. GIORGIO ROSTER

TEORIA PRATICA DEL RINFORZO

Sia per mancanza d'impressione, sia per mancanza di sviluppo, quando una negativa è troppo debole per dare una buona prova, bisogna ricorrere al mezzo di rinforzarla; però è necessario distinguere a quale uso è destinata la negativa prima di rinforzarla, perchè se questa è destinata ad essere tirata su carta albuminata, alla gelatina cloruro o al platino, è preferibile che sia una negativa vigorosa; al contrario se si tratta di stampare con carta al bromuro di argento o degli ingrandimenti o proiezioni si otterranno migliori risultati con una negativa più debole.

Quando si è dunque decisi di ricorrere al rinforzo è necessario di far subire alla lastra alcune operazioni preliminari.

1° Bisogna per prima cosa fare sparire ogni traccia d'iposolfito, lavare lungamente, e se vi è qualche dubbio, bagnarla in una soluzione di acqua ossigenata: 10 centimetri cubi di acqua ossigenata in 10 volumi per 150 centimetri cubi di acqua e di lasciarvela una mezzora, quindi lavarla abbondantemente.

Oppure in una soluzione di allume preparata recentemente ed acidificata con l'acido cloridrico. Bisogna che l'allume sia acido, non solo per aiutare la decomposizione dell'iposolfito, ma anche perchè lo strato della gelatina resti molle: l'allume solo indurirebbe lo strato e si opporrebbe ai lavaggi susseguenti.

Si lasci dunque la negativa per una mezzora nel bagno di allume acido e si lavi quindi diligentemente.

Si può ancora adoperare una soluzione d'iodio, preparata facendo disciogliere dell'iodio in pagliette in una forte soluzione d'ioduro di potassio, fino a che quella sia ben nera, e aggiungendo questa miscela a 500 centimetri cubi di acqua fino a che prenda una bella tinta color madera.

Si bagna la lastra; se il colore bleu persiste, è segno che ogni traccia d'iposolfito è scomparsa; si lava e si tratta col solfito di Soda per fare sparire l'iodio; si lava nuovamente.

Ci si può assicurare dell'eliminazione dell'iposolfito, facendo subire alle acque di lavaggio la prova all'ioduro di amido, di cui la minima traccia d'iposolfito distrugge il colore bleu, o ancora col permanganato di Potassa la di cui tinta rosa è distrutta dall'iposolfito nel medesimo tempo che si forma un precipitato di ossido di manganese;

2° Bisogna levare ogni traccia di velo perchè questo velo poco apparente si accentuerebbe con l'operazione del rinforzo.

Il miglior mezzo consiste nell'impiegare un riduttore, e quello migliore a parer nostro è quello di Farmer (Ipo e ferricianuro) avendo cura però di eliminare di nuovo l'iposolfito.

3° Se il negativo è stato seccato bisogna tuffarlo nell'acqua per una mezzora, perchè esso deve essere completamente e uniformemente bagnato per riuscire con successo.

Come si vede, vi sono delle piccole operazioni da fare, avanti di principiare il rinforzo propriamente detto.

Supponiamo che il *cliché* abbia subito queste diverse manipolazioni, e che sia pronto per il rinforzo. Noi potremo applicare uno dei tre metodi seguenti:

1° L'immagine è, prima con un agente chimico ridotta bianca, e quindi, con un altro agente, portata, ad una intensità maggiore della primitiva;

2° L'immagine è rinforzata, senza essere stata antecedentemente ridotta bianca;

3° L'immagine, dopo essere stata ridotta bianca, è sviluppata come una lastra che sia stata esposta ma non sviluppata.

Nel primo metodo l'agente chimico, più generalmente impiegato, è il bicloruro di mercurio. Si prende:

Bicloruro di mercurio . . .	7 gr.
Bromuro di potassio . . .	7 »
Acqua distillata.	500 cc.

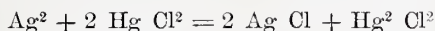
oppure:

Bicloruro di mercurio . . .	25 gr.
Acido cloridrico puro. . . .	5 cc.
Acqua distillata.	500 »

Si fa disciogliere e si filtra, se è necessario, poichè la minima particella non disciolta è capace di causare delle macchie sulla negativa.

Dopo avere bene inumidito la negativa per un quarto d'ora, la s'immerge in questa soluzione, fino a che lo strato della gelatina non appaia, da diritto, come da rovescio, di un bianco, o di un grigio bianco latteo uniforme. Allora solamente la negativa è pronta per essere annerita o rinforzata.

Si lava accuratamente. Ecco la reazione chimica che si è prodotta:



Vi sono più metodi per far ritornare nera l'immagine; ne esamineremo tre in ordine agli effetti prodotti.

a) Se abbiamo una negativa passabile, ma un poco debole, noi daremo all'immagine la vivezza che le manca impiegando il solfito di soda. Per ciò fare immergeremo la negativa ridotta bianca, e ben lavata, in una soluzione al 10% di solfito di soda, addizionata d'acido citrico, fino a che non apparisca completamente nera, anche da rovescio.

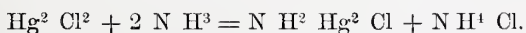
Dopo averla lavata e fatta seccare avremo ottenuto il nostro scopo.

Ecco la reazione che si è prodotta:



Se l'intensità raggiunta non sembra sufficiente si può ricominciare l'operazione una seconda, ed anche una terza volta.

b) Si ottiene un'intensità maggiore adoperando l'ammoniaca. La negativa ridotta bianca e lavata è immersa in una debole soluzione ammoniacale, circa 2 cc. per 100 cc. d'acqua distillata. Si lascia in questo bagno finchè non abbia raggiunto l'intensità voluta. Poi si lava e si lascia seccare. Ecco la reazione che si è prodotta:



La sostanza nera prodotta $\text{N H}^2 \text{Hg}^2 \text{Cl}$ è il cloruro di dimercurio ammonio.

c) Il terzo metodo dà certamente dei buoni risultati, ma molto diversi fra loro sono i pareri delle persone competenti in materia, sopra di esso. Il capitano Abney l'approva, Bothamley gli rimprovera l'uso di

un veleno potentissimo, il professore Meldola non si oppone al suo impiego, ma Chapman Jones lo considera un processo non sicuro.

Noi, per la nostra parte, affermeremo che delle negative rinforzate con questo metodo cinque anni fa, non hanno cambiato minimamente; è vero però che le operazioni furono fatte con grandissima cura. Ecco in che cosa consiste questo metodo: si bagna la negativa ridotta bianca e lavata, nella soluzione seguente:

N. 1 — Nitrato d'argento	7 gr.
Acqua distillata.	300 cc.
N. 2 — Cianuro di potassio	7 gr.
Acqua distillata.	30 »

Si fa disciogliere e si aggiunge a poco a poco la soluzione 2 alla soluzione 1, agitandola fino a che il precipitato formatosi dapprima sia *quasi*, ma non *completamente* disciolto poichè è cosa essenziale di non operare in presenza di un eccesso di cianuro. Se questo eccesso esistesse ne risulterebbe un'azione riduttrice, nella stessa maniera che, lasciando troppo a lungo la negativa nella soluzione di cianuro, essa sarebbe indebolita.

La reazione prodotta è un poco complicata, ma può formularsi così:



Passiamo ora al nostro secondo processo di rinforzo. In questo processo s'impiegano diversi agenti, come il piombo, l'uranio, l'oro, il platino, il biioduro di mercurio, e una soluzione venduta sotto il nome di *perfetto rinforzatore*.

L'impiego del piombo esige alcune precauzioni; il processo è difficile e produce facilmente il velo; per questo è poco adoperato. È basato sulla formazione del ferrocianuro di piombo e d'argento.

Si immerge la negativa nella soluzione seguente:

Nitrato di piombo.	7 gr.
Ferricianuro di potassio.	10 »
Acqua distillata	150 cc.

Fate disciogliere, filtrate, e acidificate con acido acetico. Ma siccome i ferrocianuri d'argento e di piombo sono bianchi bisogna farli annerire, dopo un lavaggio accurato, per mezzo di una soluzione debolissima di solfito d'ammonio. Ecco la prima reazione:



I ferrocianuri bianchi divengono in seguito dei solfiti neri.

Si può rimpiazzare il solfito d'ammonio, di odore sgradevole, col cromato, o anche col bicromato di potassio, ma in luogo del nero otterremo una tinta gialla, se impiegheremo il cromato, e rossa se ci serviremo del bicromato.

Coll'uranio si ha una reazione analoga al piombo, ma siccome la tinta del ferrocianuro d'uranio è di un bruno scuro è inutile di annerire in seguito lo strato della gelatina.

Le soluzioni più adattate sono quelle che s'impiegano per dare un tono caldo alle immagini su carta al bromuro. Eccole:

N. 1 — Nitrato d'uranio	1 gr. 25
Acido acetico.	15 »
Acqua	300 cc.

(Far disciogliere)

N. 2 — Ferricianuro di potassio . . .	1 gr. 25
Acido acetico	15 »
Acqua	300 cc.

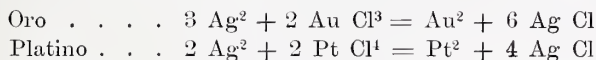
Mescolate queste due soluzioni in parti uguali, e immergetevi la lastra, accuratamente e lungamente lavata, fino a che non abbiate ottenuto il tono che volete. Se accadesse di sorpassare il tono voluto si può ridurre l'immagine con una debole soluzione di carbonato d'ammonio; se si prolungasse un po' troppo questo bagno l'immagine scomparirebbe completamente.

Ecco ora un processo semplicissimo.

Bicloruro di mercurio	4 gr.
Ioduro di potassio.	12 »
Acqua distillata.	400 cc.

L'ioduro deve essere in quantità sufficiente per discogliere il precipitato rosso che si forma dapprima. S'immerge la lastra in questo bagno, fino a che non si sia ottenuto l'effetto voluto, dopo di che basta il lavarla. Si è rimproverato a questo metodo l'inconveniente di produrre un'immagine facilmente alterabile alla luce, ma noi crediamo che si sia molto esagerato; la medesima critica è stata fatta al processo all'uranio.

Quando si rinforza all'oro o al platino la reazione che avviene è semplicissima, poichè si sostituisce unicamente ognuno di questi metalli all'argento che formava l'immagine:



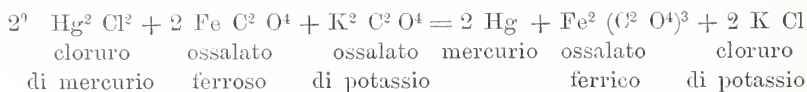
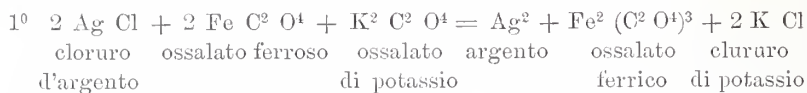
L'ultimo rinforzatore di cui noi dobbiamo occuparci, in questa seconda divisione del nostro lavoro, è il *perfetto rinforzatore* del commercio. La sua composizione è naturalmente tenuta segreta, ma il capitano Abney assicura che esso contiene del bicloruro di mercurio e un sale di platino. Noi possiamo vantare, per esperienza, l'eccellenza di questo prodotto, senza parlare della grande semplicità e facilità delle manipolazioni. Dopo avere immerso la lastra in una soluzione acida d'allume, per eliminare l'iposolfito, la si mette nel rinforzatore e vi si tiene fino a che non abbia raggiunto il tono voluto.

Il processo è sicuro, e il risultato non è punto modificato dal tempo

Eccoci ora arrivati al rinforzo per sviluppo. Come sempre, bisogna principiare dall'eliminare la minima traccia d'iposolfito, per mezzo di un bagno di allume acido, e di un accurato lavaggio.

Si rende bianca la lastra, per mezzo di una soluzione satura di bicloruro di mercurio, alla quale si è aggiunto un grammo d'acido cloridrico, per ogni 150 centimetri cubi di soluzione. Quando la negativa è diventata bianca affatto, la si lava, e si sviluppa con un rivelatore qualunque. Noi li abbiamo provati tutti, e possiamo dire che i migliori risultati ce li ha dati il diamidophenol; poichè ci sembra che accresca più degli altri l'intensità, e dia delle negative facili a stamparsi e molto brillanti; l'idrochinone dà ugualmente dei buoni risultati. Nonostante questo, noi preferiamo l'ossalato ferroso, così caldamente raccomandato dai Professori Mendola, Chapman, Jones e altri. Questo rivelatore è semplice, aumenta considerevolmente l'intensità, e si può infine adoperare a più riprese, se l'effetto non è ottenuto la prima volta. S'impiega una parte di una soluzione satura di solfato di ferro, e sei parti di una soluzione d'ossalato, pure a saturazione; le due soluzioni devono essere acide. Si può a questo scopo impiegare l'acido solforico, acetico, o ossalico, e 3 o 4 parti di acqua. Non è necessario il bromuro. Si tiene immersa la negativa resa bianca, in questo bagno rivelatore, fino a che l'immagine non sia diventata nera da ogni parte; dopo ciò basta lavarla.

La prima acqua di lavaggio si renderà leggermente acida, per impedire la precipitazione dei sali di ferro o di calcio. Si può rappresentare così la reazione che ha avuto luogo:



Così la chimica c'insegna, non solamente ciò che bisogna fare, ma ancora perchè così bisogna fare; e noi speriamo con questo piccolo lavoro di ottenere questo doppio scopo.

*American Journal
of Photography*

T. M. L.

FISSATURA DI UN NEGATIVO ⁽¹⁾

Quantunque nella fissatura di un negativo non si abbiano che

(1) Vedi bullettino Dicembre 1894.



TRITTICO DI VAN DER GOES

raramente a riscontrarsi gli inconvenienti che si hanno nella fissatura delle positive, non sarà però ovvio il premunirsi anche da queste eventualità. Occorre vedere ancora se è possibile evitare quel deposito di allumina che si forma sul negativo quando questo vien passato all'allume.

Basterà esaminare in quali condizioni si trova un negativo al momento della fissatura per concluderne che la soluzione d'Iposolfito di soda acida, può essere utilissima anche in questo caso.

Infatti, se si è sviluppato al ferro il negativo si trova impregnato di una soluzione acida di ossalato ferroso; sarebbe dunque indispensabile un buon lavaggio nel caso si volesse fissare nell'iposolfito neutro, avendo già visto come sia da evitare l'introduzione di un acido in questo bagno fissatore.

Se si adotta invece un fissatore acido il lavaggio può essere di molto semplificato ed anche soppresso (1) perchè sappiamo che gli acidi non hanno alcun effetto in un bagno simile e d'altra parte non avendo l'ossalato ferroso alcuna azione decomponente l'iposolfito di soda.

Se si usa invece uno sviluppo alcalino, l'utilità di un fissatore acido è ancora manifesta e per dimostrarla basterà vedere ciò che accade quando il negativo così sviluppato si trovi in presenza di un fissatore neutro e quando invece vien trattato con un fissatore acido.

Impiego del fissatore neutro

Sapponiamo dunque che per un negativo si sia fatto uso di uno sviluppatore alcalino e si voglia quindi trattare con un fissatore ordinario.

Se il negativo vien lavato bene dopo lo sviluppo e che si fissa in un bagno nuovo assai concentrato (20 %) e al riparo da una luce troppo attinica, tutto va bene. Ma se il lavaggio è insufficiente si verrà ad introdurre nel fissatore una quantità di sviluppo, e in questo caso la fissatura si effettua in cattive condizioni. Infatti mentre se il bagno fissatore era nuovo non si avranno gravi inconvenienti, se invece ha già servito e in con-

(1) Non concordo in questa ultima affermazione col Sig. Reeb (Nota del Traduttore).

sequenza tiene in dissoluzione dell' iposolfito d'argento e non si opera al riparo da luce attinica, riunirà tutte le condizioni perché venga ridotto dallo sviluppo contenuto nel negativo. D'altra parte l'esperienza ha mostrato che una soluzione d' iposolfito contenente dell'argento disciolto diventa tanto più rapidamente giallastra ed anche nera e torbida tanto più fortemente è alcalina, e ne potremmo dedurre che è per queste ragioni che molti negativi assumono una colorazione giallastra.

Impiego del fissatore acido

Al contrario se si rimpiazza il bagno d' iposolfito ordinario con il bagno acido formato di

Iposolfito	200 gr.
Soluzione satura di bisolfito di soda	50 c. c.
Acqua	2000 c. c.

tutte queste difficoltà scompaiono. Infatti un bagno simile anche se carico di sali di argento resta perfettamente limpido anche all'azione della luce.

Inoltre in forza della sua acidità neutralizza istantaneamente gli elementi dello sviluppo alcalino che il negativo potrebbe contenere. La fissatura si fa dunque in condizioni soddisfacentissime, oltre di che il bagno acido ha il vantaggio di chiarire e indurire la gelatina impedendone il sollevamento.

Azione dell'allume sull' iposolfito

Occorre per prima cosa stabilire se si deve passare il negativo all'allume prima o dopo la fissatura. Per far ciò guardiamo cosa avviene, prima, se l'allume si trova in presenza di un'eccesso di iposolfito, poi, se l' iposolfito si trova in presenza di un'eccesso di allume.

Prendiamo 1 c. c. d' allume a 10 0/0 e mescoliamolo a 10 c. c. d' iposolfito a 20 0/0. Il liquido, da prima limpido non tarda a intorbidarsi, se si scalda si accentua ancora l' intorbidamento e si forma un abbondante precipitato bianco dal quale si sviluppa dell' idrogeno solforato che annerisce fortemente la carta all'acetato di piombo. Si sente appena l'odore dell'acido solforoso.

Se si versa invece 1 c. c. d' iposolfito a 20 0/0 in 10 c. c. d' allume a 10 0/0 il liquido in principio limpido diviene dopo qualche

minuto leggermente opalescente. Se si scalda, l'intorbidamento si accentua, si forma un precipitato gialliccio e si sente un forte odore d'acido solforoso. Invece non è possibile riscontrare traccia d'idrogeno solforato.

Da questa esperienza risulta una prima indicazione e cioè che quando l'allume e l'iposolfito di soda si trovano in presenza si produce dell'idrogeno solforato quando l'iposolfito è in eccesso, mentre non se ne produce affatto quando è l'allume che si trova in proporzione maggiore. In tutti e due i casi si forma un precipitato probabilmente composto di zolfo e d'allumina.

Per decidere di quale natura è questo precipitato ricominciai l'esperienza precedente agendo sopra quantità 10 volte maggiori e così presi

1. Acqua	100
Iposolfito	20
Allume	1
2. Acqua	100
Allume	10
Iposolfito	2

con l'intenzione di raccogliere il precipitato formatosi e analizzarlo.

L'esperienza N. 1 mi diede un precipitato voluminoso che facilmente potei raccogliere sul filtro lavare asciugare porre in una capsula di porcellana seccare sul bagno di rena e pesare avendo 0, gr. 215 di residuo secco. Questo residuo bruciò facendo una fiamma bluastra con produzioni d'acido solforoso provando così di racchiudere dello zolfo. Una nuova pesata dopo raffreddamento mi ha dato per differenza il peso dello zolfo bruciato cioè 0, gr. 060. Trattai il residuo con acido solforico deluito nel suo peso d'acqua, e vi si disciolse quasi intieramente non lasciando che un piccolissimo residuo carbonato.

La soluzione filtrata neutralizzata con l'ammoniaca divenne gelatinosa, agitandola con dell'acqua si depositò in un precipitato gelatinoso di allumina.

Insomma sopra un residuo di 0 gr. 215 ebbi 0 gr. 06 di zolfo

e 0,155 di allumina; si deposita dunque due o tre volte più di allumina che di zolfo.

L'esperienza N. 2 ha dato un precipitato leggero che ho potuto ancora raccogliere sul filtro lavare e asciugare, ma in questo stato occupava volume così insignificante che sarebbe stato impossibile staccare dal filtro.

Mi son dunque contentato di abbruciare il filtro constatando che si producevano dei vapori di acido solforoso provenienti evidentemente dallo zolfo esistente.

Il residuo dell'incenerimento trattato con l'acido solforico diluito del suo peso d'acqua filtrato e neutralizzato con l'ammoniaca non ha dato luogo ad alcun precipitato, escludendo così la presenza d'allumina.

Se ne può dunque inferire che l'iposolfito di soda e l'allume in soluzione reagiscono l'uno sopra l'altro dando luogo in tutti i casi alla formazione di zolfo latteo e inoltre a un precipitato stabile d'alluminio con produzione d'idrogeno solforato se l'iposolfito è in eccesso.

In conseguenza, si passi il negativo all'allume prima o dopo la fissatura questo si troverà a contatto dello zolfo in tutti i casi, a meno che non abbia subito un meticoloso lavaggio cosa che raramente può avvenire nella pratica; si troverà però in condizioni migliori se l'allume verrà dato dopo l'iposolfito.

Azione dell'allume sull'iposolfito acido

Se invece di servirsi di una semplice soluzione d'iposolfito a 20 0/0 si adopra la stessa soluzione con l'aggiunta del bisolfito di soda più sopra indicato i risultati non son più gli stessi.

Sia che si versi l'allume in un eccesso d'iposolfito acido o l'iposolfito acido in un eccesso di allume il miscuglio resterà sempre limpido. Si potrà dunque passare il negativo all'allume avanti o dopo la fissatura senza alcuno inconveniente.

Non ostante se i due miscugli vengon portati all'ebullizione intorbidano tutti e due avendo col primo un deposito di allumina che si discioglie col raffreddamento e col secondo un precipitato stabile di zolfo.

Il primo miscuglio essendo dunque più stabile sarà preferibile passare il negativo all'allume prima di fissarlo. Sarà ancora

prudente acidulare il bagno d'allume con 2 c. c. d'acido solforico per litro a fine d'evitare il deposito d'allume sul negativo nel caso questo fosse fatto passare da uno sviluppo alcalino nell'allume senza alcun lavaggio.

(Reeb)

V. ALINARI

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Prove bleu su fondo bianco. — Preparare le due soluzioni seguenti:

- A. Citrato di ferro ammoniacale . . . 60 gr.
 Acqua 250 »
- B. Prussiato rosso di potassa 40 gr.
 Acqua 250 »

filtrare e conservare in due bottiglie separate.

Al momento di servirsene prendere parti uguali delle due soluzioni e versarle in una bacinella. Appena saranno scomparse le bolle d'aria si fa galleggiare la carta per 3 minuti sul liquido quindi si sospende per farla asciugare. Stampare vigorosamente e lavare in acqua comune.

Photo-gazette

V. A.

Sviluppo per la carta alla gelatina bromuro d'argento Lumière — La nuova carta alla gelatina bromuro d'argento preparata dai Sigg. Lumière dà buona prova sia per positivi per contatto sia per ingrandimenti alla luce solare o artificiale. Crediamo far cosa utile ai nostri lettori col riportare la formula di sviluppo che i Lumière raccomandano, essendo forse più semplice di tutte le altre in uso per lo sviluppo delle carte al bromuro, formule che d'altra parte potrebbero servire anche per questa carta.

Sviluppo per prove ottenute per contatto

- Acqua 1000 cc.
 Solfito di soda anidro 20 gr.
 Diamidophenol 5 »
 Soluzione di bromuro di potassio a 10 % . . . 20 cc.

Sviluppo per ingrandimenti

- Acqua 1000 cc.
 Solfito di soda anidro 10 gr.
 Diamidophenol 5 »
 Soluzione di bromuro di potassio a 2 % . . . 10 cc.

Lo sviluppo deve esser terminato in 20 o 30 secondi.

Le prove dopo lavate a più acque si fissano nel seguente bagno.

Acqua.	1000 cc.
Iposolfito di soda.	200 gr.
Soluzione satura di bisolfito di soda . .	10 cc.
Allume	5 gr.

Un'immersione di 10 minuti è sufficiente.

V. ALINARI

LA NOSTRA ILLUSTRAZIONE

DONNA TIGRINA

(Tebè)

Se il tipo di donna Tigrina presentato nella illustrazione è veramente bello, pur tuttavia non è detto che in Abissinia tutte le donne abbiano tanta regolarità di linee e tanta dolcezza di espressione.

La donna Abissina nelle linee generali è molto più bella delle altre di razza differente, ma però è meno bella delle poche Bilene che ancora si trovano nella valle dell'*Anseba* e negli *Habab*, e molto più di quelle che abitano il versante Occidentale dell'altipiano fino al Barka. Hanno però le linee del volto regolarissime, occhi grandi e ben tagliati, naso aquilino e bocca piccola, e quando portano i capelli corti e naturalmente lucidi ed inanellati acquistano molto più di quando li tengono lunghi, lavorati in mille trecciuole ed insudiciati col grasso di cammello.

Sono per lo più di statura media, con dei seni che senza essere enormemente grossi, sono pur tuttavia molto appariscenti e molto consistenti.

Amano mostrarsi belle ed adoperano tutte le arti per rendersi tali, sanno contornarsi le palpebre con una tinta nerissima, per rendere gli occhi più grandi e più voluttuosi, curano i denti che hanno bianchissimi e le unghie delle mani rendono rosse perfettamente con una speciale loro tintura (1).

Usano molto il tatuaggio sul volto e sulla fronte e quasi tutte poi la ornano con una o più croci abissine, piccolissime e lavo-

rate in filigrana d'argento e legate con un nastro nero ; in segno di lutto poi, mettono alla fronte un nastro bianco e quasi tutte si radono i capelli (2).

A seconda della loro posizione sociale portano più o meno degli anelli alle dita e molte ne ho vedute che le avevano tutte piene fino alla prima falange, nonchè le dita dei piedi ; si ornano le braccia ed i malleoli delle gambe con dei braccialetti in argento pesantissimi, che in molte sono di gran valore e pregio artistico.

Sono sensualissime e facili alla corruzione, ma per lo più per interesse, però raramente tradiscono il loro uomo finchè convivono con lui, pronte però nel darsi subito ad un altro appena sono vedove od abbandonate, senza più ricordarsi del primo.

Ricche passano la vita in ozio continuo, ed il solo lavoro che le può occupare si è l'abbellire la persona ond'essere sempre conquistate dall'uomo, allora in questa condizione si conservano per molto tempo ; povere invece lavorano come bestie, molto più dell'uomo, per cui ben presto si riducono orride e schifose.

CAP. GASTALDI.

BIBLIOGRAFIA

La decorazione fotografica del vetro e del cristallo e la fotosmerigliatura

È così raro avere un libro scritto con intento essenzialmente pratico, tale da indirizzare ed invogliare il lettore a mettere in atto con facilità le indicazioni apprese, che, quando un tal libro viene alla luce, è cosa utile e doverosa il segnalarlo agli studiosi.

Il volumetto del Sac. Alessandro Sobacchi edito dal Sig. Pietro Molinari Via Terraggia 14 Milano, raccoglie sotto il titolo indicato il frutto di lunghi ed appassionati studi indagini e ricerche diligentissime. Quasi prevedendo una non lontana sostituzione della pellicola, della carta o di altro materiale al vetro ed al cristallo, il Sobacchi afferma che la decorazione fotografica del vetro costituirà un tributo di viva e perenne riconoscenza con cui la fotografia vuol contraccambiare lo stesso vetro e cristallo per i grandi servigi ricevuti.

(1-2) Tutti quei segni esterni usati sia per abbellimento alla persona come per tributo di dolore, loro chiamano *fantasia*.

La decorazione fotografica del vetro e del cristallo può ottenersi in tre diversi modi:

1° *Per sola riflessione* a base di emulsione al cloruro d'argento, che serve poi per la coloritura, miniatura ed intarsiatura a madreperla.

2° *Per riflessione e trasparenza* che si eseguisce a base di emulsione al cloruro d'argento ed a base di gelatina al bicromato di potassa. Con questo metodo si ottengono immagini a tinte nuove che per riflessione sembrano fatte in fondo di oro, di argento o di altro metallo; e per trasparenza appariscono come fatte su vetro finamente smerigliato.

3° *Colla smerigliatura a getto di sabbia* che si effettua con sola gelatina bicromatata, la quale, ricevendo l'immagine e con essa lasciando coperta o scoperta la superficie del cristallo, permette che un getto di sabbia, lanciato da aria compressa renda spulita la parte scoperta del cristallo là dove cioè non è coperto dalla gelatina, che poi asportata lascerà il disegno sopra una superficie levigata di cristallo.

Nella parte prima sono esattamente indicati i metodi per la preparazione dell'emulsione al cloruro d'argento, la preparazione delle lastre di vetro e cristallo, la stampa delle lastre emulsionate col sovrapporre ad esse dei negativi o di disegni in carta o tela lucida. Il viraggio al cloruro d'oro e borace ed il fissamento delle medesime all'iposolfito di soda formano un altro interessante capitolo, al quale segue quello riguardante la coloritura delle lastre stampate con colori a olio, a gomma a lacche trasparenti ed all'anilina, standendo semplicemente tali colori nelle parti dove devono andare, ai quali serve di disegno e di chiari e scuri la immagine fotografica.

Tra le molte applicazioni pratiche di questo sistema sono citati anche i trasparenti per ingrandimenti e proiezioni fotografiche per lanterna e per apparecchi solari, come pure le immagini per stereoscopia.

Nella parte seconda l'autore espone il metodo di ottenere un effetto tutto nuovo per decorazioni visibili per riflessione e per trasparenza, che egli forse è stato il primo ad ottenere. Tutto il metodo è basato sulla applicazione di una polvere finissima di bronzo in vari colori, o d'oro o d'argento o di alluminio fissati preventivamente sulla lastra per mezzo di una vernice di mastice o di gomma dammara a base di essenza di trementina.

Il processo basato sulla proprietà della gelatina di rendersi insolubile nell'acqua calda quando, dopo essere unita al bicromato di potassa, viene esposta alla azione della luce, serve pure ad ottenere una bellissima decorazione fotografica del vetro e del cristallo in trasparenza ed in riflessione.

Tutto è esattamente esposto; come cioè si preparano le lastre, come si sensibilizzano, come si impressionano e si sviluppano, e poi come si coloriscono, e come si possa ottenere la stampa a mezza tinta mediante fototipi negativi sul vetro o sopra pellicole.

La *fotosmerigliatura* è il soggetto dell'ultima parte. Essa è dovuta ad una osservazione del Tilghmann di Filadelfia il quale, essendo ai bagni

marini di Longbranche, vide le lastre delle finestre farsi in poco tempo opache dove queste erano esposte ai venti di mare che trascinavano granuli finissimi di sabbia.

Da ciò egli passò a proteggere la superficie del vetro col mezzo di stampe intagliate ed esponendo il tutto a getti di sabbia per ottenere l'alternarsi a disegno della superficie lucida e di quella spulita. Ora la fotografia viene in aiuto per applicare simili disegni sul cristallo col mezzo della gelatina bicromatata. Per ottenere la smerigliatura si usano o mantici comuni che lanciano getti d'aria associata con sabbia di Venezia o di S. Benedetto del Tronto o quarzo. Il Sig. Pietro Molinari di Milano, Via Terraggio 14. costruì un apparecchio idro-pneumatico speciale per il getto della sabbia, che si presta assai bene alla fotosmerigliatura.

Ogni particolare è minutamente e chiaramente esposto dall'autore su ciò che riguarda questo interessante procedimento, dal quale si possono ottenere con facilità lastre placcate a colori dai cristalli che comunemente si trovano in commercio colorati da un solo lato; e perfino, dopo avere eseguito un bel disegno sopra una lastra smerigliata servirsene come fototipo, dopo averla spalmata di inchiostro da stampa coi metodi ordinari.

La smerigliatura, oltrechè sul vetro, può farsi anche sui metalli, sulle stoviglie, sulle ceramiche e sui marmi.

Il Sig. Francesco Molinari ha fatto pure una nuova applicazione in Italia della smerigliatura delle lastre di zinco in sostituzione delle lastre litografiche già passata di pratica in alcuni stabilimenti.

Sulle stoviglie poi, dopo asportata la vernice col mezzo della smerigliatura, si potrebbero applicare i colori a smalto ed ottenere effetti bellissimi.

Sui marmi si possono praticare smerigliature diverse con sabbia di differenti grossezze.

In fine, dopo le molte applicazioni possibili della fotosmerigliatura, il Sac. Sobacchi, che può andar lieto di aver chiaramente esposto al pubblico un trattato quanto mai utile, chiaro e ben fatto, soggiunge:

« Si vede dunque quanto lavoro pratico, e credo anche lucrativo, si « potrebbe fare applicando industrialmente la fotosmerigliatura, e sarei « ben contento che si principiasse, ad onore della mia cara patria, culla « dell'arte, ad adottare in Italia questo sistema da me vagheggiato da « dieci anni.

« Chissà che qualche industriale pratico, conoscendo il gran profitto « che se ne potrebbe trarre non abbia a prenderne l'iniziativa che de- « sidererei si effettuasse al più presto possibile ».

P. E.

* *
*

Fotografia per i dilettanti di Giovanni Muffone — Manuali Hoepli, 1895

Il nuovo manuale di fotografia per i dilettanti edito dall'Hoepli oltre

a contenere varii capitoli benissimo scritti e che piacevolmente si leggono, contiene anche procedimenti e formule in buon numero e che sempre torneranno utili al dilettante.

Avremmo forse desiderato che in luogo di citare tanto numero di apparecchi, l'A. si fosse limitato a descrivere quelli più pratici; come forse tacendo di alcuni obbiettivi avrebbe potuto parlare di quelli più recentemente costruiti e che hanno segnato un vero progresso nel campo dell'ottica fotografica.

Sono lievi mende, dimenticanze, alle quali abbiamo voluto accennare perchè l'A. possa tenerne conto nelle prossime edizioni del suo lavoro che, vogliamo ripeterlo, è pregevolissimo, e merita di esser letto con la massima attenzione.

A. PIZZO

*
* *

Con i tipi di A. Bonath di Genova è uscito in questi giorni una bellissima traduzione dell'opera che ha per titolo l'**A B C della fotografia** del Chiarissimo Prof. Burton, insegnante alla Scuola Imperiale di Tokio; opera che ebbe la fortuna di arrivare alla decima edizione.

Il lavoro tipografico è accuratissimo, e la traduzione in Italiano è opera meritevolissima del distinto dilettante di fotografia Ing. C. F. Milon.

Il traduttore ha introdotte varie ed importanti aggiunte che l'hanno resa più completa e più ricca di figure esplicative, e tanto è il valore dell'originale che noi auguriamo uguale fortuna alla traduzione, e ringraziamo l'Editore che ce ne ha favorito una copia che andrà ad arricchire la nostra Biblioteca.

T. M. L.

*
* *

La fotografia moderna. — Alla fotografia moderna auguri. Questa nuova rivista fotografica diretta da Giovanni Maresca si pubblica in Livorno in 12 pagine con illustrazioni. Il primo numero contiene articoli interessantissimi quali; quello del Prof. A. Longhi, un buon viraggio al platino, la mostra fotografica di Milano di Alessandro Bouvier, la descrizione di una ingegnosa trovata fotografica del Sac. Prof. A. Del Prete tolta dal giornale *La Nazione* di Firenze, ecc.

Al nuovo confratello auguri e lunga vita.

E. GARULLI

*
* *

Una pubblicazione interessantissima è quella che ci viene inviata dalla Casa Gauthier Villars di Parigi; le *formulaire classeur du photo club de Paris* di H. Fouthier Bourgeois et Bucquet. È diviso in tre parti.

La prima serie, *foto-tipi*, distingue con la lettera *a* gli strati sensibili e le formule migliori per ottenerli, con *b* lo sviluppo, con *c* ciò che ha riguardo alla rifinitura dei negativi in *d* si hanno le indicazioni necessarie per il ritocco, sotto la lettera *e* formule per verniciecc.

La seconda parte, *fotocopie e fotocalchi*, distingue sotto la lettera *f* le formule atte a fornire gli strati sensibili da applicarsi a carte o altri sopporti col *g* la stampa, con *h* i diversi metodi di coloritura (*viratura*) con *i* le manipolazioni necessarie all' ultimazione delle prove, e con *j* la montatura.

La terza parte con il titolo *Note e informazioni diverse* non è meno importante giacchè comprende i vari procedimenti per ottenere fototipi alla luce artificiale, proiezioni, stereoscopia, ingrandimenti ecc.

I procedimenti, le formule, le indicazioni diverse, sono scritte sopra tante schede classificate e controdistinte dalle lettere dell'alfabeto come sopra abbiamo fatto osservare. A noi sembra utilissimo al fotografo pro-

fessionista e al dilettante il possedere un formulario così bene ideato riuscendo con questo facilissimo il trovare all'istante una formula già letta in un qualche giornale e che si vuole applicare al caso speciale che ci si presenta, cosa che sarebbe impossibile se dovessimo ricorrere a scartabellare tutti i libri e giornali della nostra biblioteca.

Riproduciamo una scheda perchè il lettore possa farsi un'idea più esatta dell'importanza e del meccanismo di questa pubblicazione.

V. ALINARI

FORMULAIRE CLASSEUR DU PHOTO CLUB DE PARIS

1892 **B** VI. et paramidophénol.

Extrait du *Beacon*

Auteur : FERRET

Formule. — Eau 1000 cc.
Sulfite de soude 100 gr.
Hydroquinone 6 gr.
Paramidophénol 10 gr.
Carbonate de potasse 50 gr.

Mode d'Emploi. — Ce bain est très actif, se conserve bien. L'adjonction du paramidophénol diminue la grosseur habituelle du grain donné par l'hydroquinone.

Observations. — On donne de l'énergie au bain en employant la lithine ou son carbonate comme alcali; dans ce cas, il faut employer 4 gr. à 6 gr. de lithine ou 12 gr à 20 gr de carbonate de lithine.

Usage. — Développement des phototypes au gélatinobromure. — Instantanés.

CORRISPONDENZA

Fig. A. G. Padova — Lo sviluppo « Rodinal » è eccellente sia per negative a posa che per istantanee. Occorre però saperlo dosare convenientemente e questo è solo la pratica che può indicarlo.

Per posa normale prenderà una parte di Rodinal diluendolo in 30 parti d'acqua, per un eccesso di posa aggiungerà del bromuro di potassio, se invece avrà da sviluppare negative eseguite con posa breve (istantanei ecc.) aumenterà la dose dell'acqua portandola da 30 a 40 e anche a 50 e continuerà a sviluppare il negativo un ora o due.

Fig. G. R. Brescia — Sono molti gli apparecchi fotografici ad uso dilettanti che oggi si trovano in commercio; uno dei più pratici e che raccomandiamo per la sua semplicità e per i risultati che abbiamo ottenuti è il chiuegrafo Français.

Fig. G. M. Arezzo — Ricevuto — Pubblicheremo a suo tempo — Grazie.

Fig. Rizzi, Roma — L'esposizione che sarà tenuta dalla Società Fotografica Italiana si aprirà irrevocabilmente il 1° Marzo venturo. Troverà il Regolamento nel bullettino di Dicembre scorso. Il suo amico se intende concorrervi bisogna si iscriva subito fra i soci.

Signorina C. Modena. — Ella può mandare alla Società contemporaneamente le fotografie che intende presentare ai tre concorsi; contrassegnerà le buste con le iniziali A. B. C. — Occorre però che l'invio ci pervenga prima del 25 febbraio.

Fig. Gioppi, Milano — Ricevuto, grazie. Pubblicheremo nel numero di Febbraio.

Fig. Calcina, Torino — Ricevuto manoscritto articolo Lumiere. — Sarà tradotto al più presto e vi sarà ritornato. Verrà pubblicato nel numero di Febbraio.



POGGIO RAS ALTA
(In un negativo del Cap. Gastaldi)



TIPÍ HABAB
(Da un negativo del Cap. Giustoldi)

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



ANNO VII - DISPENSA 2,

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. ROSTER
A. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.	»	» 10	—	»	» 7

Inserzioni di fogli volanti, per ogni numero del Bullettino L. 15

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

I procedimenti pellicolari (Balagny) (M.se P. BARGAGLI) . .	PAG. 25
Una nuova classe di sali d'oro (Ing. A. Pizzo)	29
Il Collineare (V. ALINARI)	31
Le proiezioni con la luce ossi-eterica (V. ALINARI)	33
Le nostre illustrazioni (Cap. GASTALDI)	35
Comunicazione	38
I succedanei degli alcali negli sviluppatori alcalini (Lumière etc.) (T. MARZIGHI LENZI)	ivi
Stampatura rapida di positive	45
Attività chimica della luce solare	46
Necrologia - Barone Tommaso Melazzo	ivi

Procedimenti fotografici e formulario :

Preparazione di gelatina liquida	46
Prove color sanguina con carta alla gelatina bromuro	47
Ortrocromatismo	ivi
Procedimento per togliere dai negativi le macchie d'argento . .	ivi
Prove all'azotato d' Uranio	48
Corrispondenza	ivi

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

I PROCEDIMENTI CON PELLICOLE

e le loro applicazioni alle stampe con inchiostri grassi

G. BALAGNY

E' questo il titolo col quale il dotto Presidente della Società degli studi fotografici esponeva, in una conferenza tenuta al Conservatorio di Arti e Mestieri di Parigi, quanto dall'origine di questo ramo di fotografia fino ad oggi è stato successivamente studiato, scoperto ed applicato in tale sistema di riproduzioni fotografiche destinato a rendere i più grandi servigi alle arti ed alle industrie.

Non è cosa troppo facile il comunicare ad altri, con un resoconto, quanto il ben noto conferenziere ha così lucidamente esposto, e far partecipare all'interesse che desta la semplice lettura di quella conferenza; della quale chi ebbe la fortuna di essere uditore deve aver riportato la più gradita ed indimenticabile impressione.

Il Balagny dopo avere accennato come nelle arti, nelle scienze e nell'industria i progressi non si sono manifestati in un sol colpo, ma per così dire a tappe, ed in grado e misura dei bisogni dello scienziato, dell'artista e dell'industriale; divide in tre fasi il periodo per il quale è passata l'arte del fotografo, incominciando da quella che egli chiama *originale*, quella del Daguerrotipo, nella quale per ogni posa della camera oscura si aveva

una sola prova, unica, originale, assolutamente completa in se stessa. Si senti ben presto che ciò era qualche cosa, ma non era tutto; e Fox Talbot conseguì dopo molti studi e ricerche l'onore della scoperta del procedimento sulla carta, che fu la base di tutti quelli in uso al giorno d'oggi. A lui resta il merito dei procedimenti a pellicole; perchè egli per primo ebbe l'idea di questo *supporto flessibile*, benchè nella sua prima descrizione del procedimento sulla carta con cloruro d'argento egli avesse per scopo di copiare per applicazione gli oggetti opachi, come per esempio una foglia d'albero che, messa sopra una carta preparata al cloruro di argento ed esposta al sole, produce una immagine *negativa*, dalla quale otteneva tante altre *positive* applicando alla prima altra carta preparata.

Da questo metodo, che egli chiama *calotipo*, ebbero origine tutti i procedimenti negativi inventati in appresso; e lo stesso Talbot fece in esso ulteriori progressi sostituendo il bromuro d'argento al cloruro d'argento.

Questa seconda fase dell'evoluzione della Fotografia si distingue per l'uso ed il perfezionamento del collodione umido che dava delle finezze ammirabili e tante positive quante voleva l'operatore.

Dal collodione umido, facile ad usarsi nei laboratori, ma pieno di difficoltà per i viaggiatori, si passò al procedimento Taupenot al tannino, nel quale però non tardarono a riscontrarsi gli inconvenienti dell'uso di lastre di vetro, difficili ad imballarsi e facilissime a ritornare da un viaggio rotte in mille pezzi.

Ed ecco sorgere per opera di Gustavo Legray il metodo della *carta incerata* che non era per altro il primo procedimento a pellicola, come sembrerebbe, perchè la pellicola non poteva essere isolata dal suo supporto, come oggi avviene, ma invece lo strato sensibile era *nella carta* e non *sopra la carta*.

Dopo aver ricordato come per lungo tempo le belle marine di Legray restassero esposte sul Boulevard des Capucines, il Balagny espone minutamente il metodo di preparazione e di sensibilizzazione, di sviluppo e di fissamento delle *carte incerate*, che fu il procedimento generalmente adottato verso il 1855 ed il 1860 in escursioni e viaggi, e che ebbe per risultato le magnifiche fotografie delle Alpi riportate da M. Civiale.

Verso il 1874 ebbe luogo un altro ritrovato che fu l'inter-

mediario tra il secondo ed il terzo periodo, e l'anello naturale della catena che collega questi procedimenti a quello del collodio bromuro che si deve a M. Chardon.

Si vide infatti che il collodione secco acquistava in sensibilità quando era preparato col bromuro senza ioduro; e così si denominò la differenza grande da questo al metodo del collodione umido con la *non presenza* nello strato sensibile di prodotti di doppia decomposizione.

Ed eccoci alla terza fase, al periodo delle preparazioni secche, che si prestano a tutto: paesaggi, riproduzioni, ritratti, coll'uso di queste lastre che sono una meraviglia di sensibilità e che hanno dato luogo specialmente in Francia ad una industria divenuta celebre. Con la gelatina-bromuro che ha lasciato tanto indietro il collodione umido, ma che forse un giorno dovrà a sua volta essere sorpassata dai pregi di un collodione secco, si ebbe la gioia fino allora mai provata delle scene animate e di tanti altri quadri, soggetti e combinazioni così variate, che all'occhio indiscreto della camera oscura non poté ormai più sfuggire alcun soggetto: dal che derivò quel furore che dette luogo al motto « *tout le monde photographie* ».

Ma l'ideale non era raggiunto; ed a questo punto Balagny con molto spirito ricorda, oltre la leggenda di un viaggiatore che, munito di più che cinquecento lastre, andò in esplorazione sugli altipiani del Pamyr e non riportò in fatti che una negativa 9×12 , ancora il caso avvenuto a lui stesso nel 1879 tornando dall'isola di Jersey con ricca messe fotografica costituita da 5 dozzine di lastre 24×30 impressionate, la metà delle quali andarono rotte per una caduta della cassa, in occasione della visita doganale allo sbarco.

Mais à quelque chose malheur est bon, esclama Balagny; che prima di prendere il treno per Parigi, giurò di non viaggiare più colle lastre, e di cercare altra materia da sostituire a un supporto così fragile ed imbarazzante. Contemporaneamente per una curiosa coincidenza P. Gaillard stabiliva in seno alla Società francese di Fotografia un premio per un concorso al medesimo scopo, di trovare cioè un supporto possibile, non fragile e che realizzasse le qualità senza gli inconvenienti delle lastre.

Tutte le memorie presentate a questo concorso possono distinguersi in due categorie, secondo che trattavano di « *pellicole a strato da rivollarsi*, o di *pellicole a strato aderente*. Ma si potevano ancora suddividere le pellicole secondo il modo col quale lo strato poteva rivoltarsi.

Qui l'autore accenna alle pellicole a rotoli ed a quelle tagliate, agli *chassis* a cilindri ed a rocchetti, ed alle molte difficoltà che si incontravano per riuscire a staccare lo strato sensibile. In Francia peraltro si trovavano le migliori *carte* e *cartoni pellicolari* la cui caratteristica era quella di poter staccare la pellicola a secco, cioè senza l'intervento dell'acqua calda, nociva sempre quando si ha da fare con gelatina.

Si era potuto raggiungere l'inessensibilità dello strato gelatinoso, condizione essenziale in certe operazioni scientifiche, coll'interporre uno strato di collodione tra la gelatina e la carta; il quale collodione, oltre a facilitare il distacco, accompagnava la gelatina in tutte le operazioni fino alla completa essiccazione, e così ne impediva il distendersi e deformarsi.

E qui con una abilissima ed attraente digressione il Balagny ci dimostra come le carte pellicolari, al pari di ogni supporto non levigato, andassero esenti dal *halo* tanto frequente nelle lunghe esposizioni per riprodurre spazi interni, boschi, ed in generale luoghi oscuri, dove in qualche punto solamente si abbiano oggetti luminosi.

Egli ci trasporta dentro la modesta chiesetta di Bry-sur-Marne, dove si trovano le ultime vestigia dell'esistenza di Daguerre; il quale, da grande artista quale era, seppe dipingere un muro che era a soli due metri dell'altare maggiore, in modo che con un singolare effetto di prospettiva quell'angusto spazio prese l'aspetto di una bella navata di un'altra chiesa naturalmente assai più grande di quella di Bry. L'illusione era completa coll'aggiunta di due pilastri pure dipinti, sui quali a gran rilievo staccavano, come primi piani, quadri ed immagini che sembravano realmente appesi. Nè questo era il solo lavoro di Daguerre in questo genere, giacchè a Bry stesso, in un possèso del Barone Louis de Rigny, seppe costruire una grotta alla quale si accedeva con un ponticello, e dipingere poi degli effetti di prospettiva in una casa di proprietà di Daguerre stesso, vicina alla grotta, e con effetti di frappa produrre l'allungamento del parco, come aveva pro-

dotto l'allungamento della chiesa, ritrovando qui pure l'idea dioramica che aveva dominato la composizione del quadro.

La casa di Daguerre fu demolita nel 1870, ed oggi non ne rimane altro ricordo che la sola porta d'ingresso del muro di cinta. Questo esponeva ai suoi uditori il Balagny mostrando come le fotografie che ricordano la memoria venerata di Daguerre, rappresentando quei luoghi, siano esenti da *halo*. Ed a queste aggiungeva l'esposizione di altre fotografie prese in teatro con scene illuminate a luce elettrica, e perciò abbondanti di punti luminosi ed immuni dal *halo*, rappresentanti colpi di scena della *Chatte blanche*, *Michel Strogoff*, *Jeanne d'Arc*, etc. Ricordava pure in proposito come M. de la Vallette nel 1888 avesse ripreso il problema della fotografia alla luce elettrica già provato da Nadar nel 1860, ottenendo con semplici repartizioni di fuochi ombre analoghe a quelle della luce diffusa, mentre esperimentava al teatro della Gaité con 30 archi elettrici che davano un totale di 300 ampères.

(Continua)

P. BARGAGLI.

Una nuova classe di sali d'oro

Dopo una lunga serie di studi sui bagni d'intonazione ai sali di oro, sono stato condotto a stabilire una distinzione marcata tra i bagni contenenti all'acido cloroidico libero, detti bagni acidi, e quelli che non possiedono che una debolissima acidità ottenuti con dei sali alcalini impiegati in quantità insufficiente. Questi ultimi, molto più comuni che non lo si creda generalmente, presentano un'effetto delle proprietà speciali. Io proposi di distinguerli col nome di bagni di intonazione acidulati.

Questi differiscono soprattutto dai bagni di intonazioni acidi per il fatto che possono decolorarsi interamente, precipitare un deposito nero di ossido d'oro, o non arrossare le prove. Gli uni e gli altri si approssimano soltanto per questa proprietà che cioè appartengono egualmente ai bagni neutri, di conservare la loro attività per un tempo lunghissimo ed indeterminato.

I bagni alcalini, al contrario, colorano in bleu istantaneamente la carta di tornasole e perdono la loro attività con una rapidità tanto maggiore quanto più sono alcalini. Di più questi bagni lasciano depositare dell'ossido di oro tanto più presto quanto sono più carichi di sale, e soprattutto di sali organici.

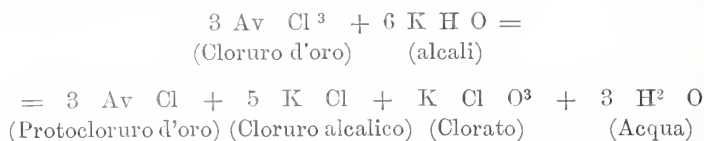
I bagni acidi od acidulati presentano degli inconvenienti dal punto di vista della conservazione delle prove che si fissano poi con l'iposolfito di soda, ed i bagni alcalini si alterano tutti con rapidità, e vi è tutto l'interesse a non impiegare per le intonazioni delle prove, che dei bagni neutri quanto più è possibile.

È questa particolarità che ho cercato di ottenere con i nuovi composti di oro che presento sotto i nomi di « *Succinato d'oro, Acetato d'oro, Borato d'oro, Fosfato d'oro, Cromato d'oro* ecc. e che in realtà sembrano essere degli *auro succinati, auro acetati, auro fosfati* ecc. alcalini.

La preparazione di questi composti è basata su di un fatto particolare che, quantunque non lo si sia ancora fatto conoscere, ha tuttavia una parte importante nei fenomeni che accompagnano la formazione dei bagni di intonazione.

Io voglio parlare dell'azione considerevole esercitata dall'acqua stessa sulla decolorazione di questi bagni.

Si sa che allorquando si prepara un bagno di intonazione, in via normale con la quantità d'acqua voluta, la soluzione si scolorisce poco a poco. Il sale d'oro in massima parte si trasforma e passa allo stato di protocloruro seguito per effetto di una reazione che può essere espressa da:



Ora si ottengono dei risultati differentissimi allorquando si opera esattamente e nello stesso modo e con le stesse proporzioni di oro e di sali alcalini, ma impiegando una minore quantità d'acqua. pe. 50 cc. in luogo di un litro per ogni grammo di cloruro d'oro: in questo caso le soluzioni neutralizzate od alcalinizzate invece di decolorarsi, si coloriscono di più in più; di più se si conservano un certo tempo in questo stato esse danno a poco a poco un precipitato nero o verdastro di ossido di oro idrato.

Secondo la quantità o la natura del sale alcalino impiegato, il deposito si forma più o meno lentamente o si trova costituito sia per l'ossido intermediario di Prat, sia per l'ossido merico di Figuier, sia per l'oxycloruro d'oro di Oberkampf e di Frémy.

Con un eccesso di acqua o di sale alcalino, o per ebullizione, la soluzione si scolorisce in seguito completamente. Ma se non si esagera la proporzione d'alcali, o se si diminuisce la quantità dell'acqua, si possono ottenere dei bagni molto colorati, che, per un trattamento approvato al sale alcalino impiegato, lasciano depositare diversi sali composti contenenti l'oro al massimo ed allo stato di combinazioni stabilissime.

Queste combinazioni, non potrebbero essere perfettamente determinate perchè la quantità di sale alcalino impiegato può variare a volontà.

Quelle che io ho preparate fino ad oggi sono state ottenute con delle

proporzioni di sale alcalino o di sale d'oro calcolato in modo da essere praticamente neutre. Queste assomigliano molto al cloruro d'oro ordinario e non sono ignometriche. Basta di far sciogliere nella quantità normale di acqua distillata, perchè la riduzione del sale d'oro si produca nel tempo abituale e perchè il bagno si scolorisca diventando così atto all'uso.

Grazie alla loro neutralità, questi bagni possono essere conservati lunghissimo tempo senza perdere la loro attività.

Il fosfato d'oro che io preparo per uso industriale, essendo esente di materie organiche, fornisce, per semplice soluzione nell'acqua, un bagno d'intonazione che può essere adoperato per più mesi, intona tutte le carte sensibili conosciute e dà i più ricchi toni violetto-neri.

(*de la photographie Française*).

(MERIER, CHIMISTE)

Da parecchio tempo io uso il solfato d'oro per l'intonazione delle prove e debbo dichiarare che effettivamente me ne trovo contento.

Il fosfato d'oro, alla dose di 5 grammi per litro d'acqua distillata, offre un bagno, che senza aggiunta di altri sali, dopo 48 ore può essere usato e intona al violetto-nero tutte le carte, non esclusa la così detta: cellulina *Karlo's*, ed il prezzo per ogni 5 grammi non è che di L. 2.75.

Questo bagno si conserva lungo tempo; la colorazione che il bagno prende alla luce ed il deposito che si può alle volte formare, non hanno importanza.

Il fosfato d'oro può servire anche a preparare tutti i bagni d'intonazione ordinari aggiungendovi i sali che entrano nella loro composizione.

ING. A. PIZZO.

IL COLLINEARE

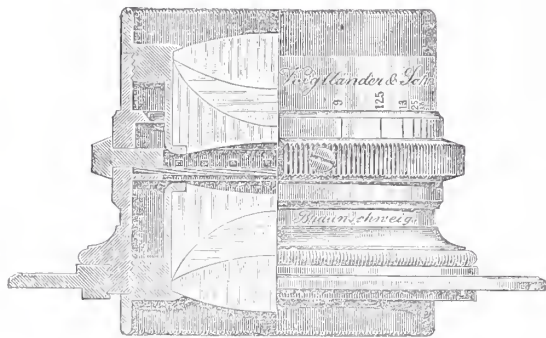
—XEX—

In un articolo di cronaca inserito nel bullettino di Dicembre scorso, mentre dicevamo che nel corso del 1894 non erano stati realizzati grandi progressi nel campo fotografico, constatavamo che quel poco era stato fatto si doveva quasi esclusivamente alle nuove combinazioni ottiche poste in commercio; ed accennavamo agli obbiettivi del Goerz che, a nostro modo di vedere quasi completavano le serie degli Zeiss che or fa qualche anno ponevano in rivoluzione fotografi professionisti e dilettanti.

Quando scrivevamo quelle poche linee eravamo lontani da supporre che proprio in quei giorni si provavano altri obbiettivi che una casa tedesca ben conosciuta, Voigtlander e Sohn, stava per porre in commercio.

Dalla relazione che di questo obbiettivo era stata fatta alla Società fotografica di Francoforte e per ciò che ne dicevano i giornali esteri ci

venne desiderio di provarlo per darne conto ai nostri lettori. Ci rivolgemmo perciò alla casa Lamperti e Garbagnati di Milano che è rappresentante in Italia dei Voigtlander e questa c' inviò prima, delle fotografie di vedute, gruppi e riproduzioni lineari, poi messe a nostra disposizione anche un'obbiettivo col quale abbiamo potuto fare varie prove confrontandole con le prove ottenute con obbiettivi di Zeiss e Goerz di ugual lunghezza focale.



Il *collineare* è un obbiettivo doppio composto di due paia di lenti identiche, ciascuna delle quali è formata di tre vetri cementati insieme (vedi figura). Il principio della costruzione è affatto nuovo e originale non basandosi sull'accoppiamento di lenti normali e anormali, ma invece effettuandosi il passaggio della luce attraverso due lenti positive. Il cristallo impiegato per la costruzione di queste lenti non è soggetto ad alterarsi per causa dell'aria e dell'umidità.

L'acromatismo essendo ottenuto per tre colori non si ha a temere spettro secondario, cosa abbastanza importante per alcuna delle applicazioni della fotografia. Con questa nuova combinazione abbiamo altresì il vantaggio, che ognuno dei due gruppi di lenti di cui si compone l'obbiettivo può essere adoperato separatamente formando un eccellente obbiettivo da vedute la cui lunghezza focale è uguale al doppio di quella dell'obbiettivo completo.

Fin dalle prime prove eseguite ci siamo potuti convincere che la nuova combinazione del Voigtlander meritava di esser presa in considerazione riscontrando in essa una qualità tutt' altro che disprezzabile, quella cioè dell'assenza assoluta di centralizzazione, dando invece un campo ugualmente illuminato tanto al centro che all'estremità dell'immagine. Continuando nelle nostre prove abbiamo però constatato una maggior profondità focale negli obbiettivi Zeiss e Goerz (1) sicchè occorre diaframmare un po' più il collineare per ottenerne uguale nettezza a scapito della lumi-

(1) Dobbiamo notare però che l'apertura relativa del Collineare non è uguale a quella del Goerz, essendo per il primo di 1:6,3, mentre per il secondo è uguale a 1:7,7. Da ciò la differente profondità focale fra i due obbiettivi.

nosità. Ma l'immagine ottenuta in queste condizione col collineare è alquanto superiore per il rilievo maggiore che vi si osserva.

Ove la superiorità del Collineare ci è risultata incontestata si è stato nella riproduzione di piani, carte etc. Il sistema di lenti di cui è composto l'obbiettivo essendo affatto esente da astigmatismo, ne risulta anche per un campo assai esteso una riproduzione perfetta delle linee tanto orizzontali che verticali.

Tutte le prove che abbiamo eseguite e dalle quali è facile rilevare i vantaggi che si possono ottenere con l'uso di quest'obbiettivo si trovano a disposizione dei soci nei locali della Società.

V. ALINARI.

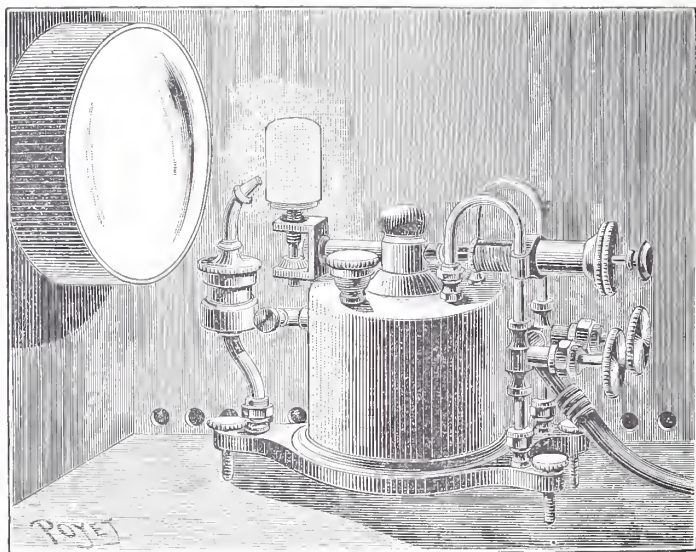
Le proiezioni con la luce ossi-eterica

Per le proiezioni e per gli ingrandimenti fotografici, occorrerebbe disporre di una sorgente luminosa abbastanza intensa quale, potrebbe esser fornita dall'elettricità o dalla combustione dell'ossigeno e dell'idrogeno sulla calce. (Luce ossidrica). Però distribuzioni d'energia elettrica non esistono ancora dappertutto, come dappertutto non è facile potere avere il gas illuminante, nè comodo il fabbricarsi l'idrogeno decomponendo lo zinco con l'acido solforico allungato. È vero che il gas può essere rimpiazzato dalla fiamma di una lampada a alcool, impiegando il cannello ossidrico espressamente costruito per quest'uso, ma la luce data dall'alcool e dall'ossigeno è meno intensa di quella ossidrica. (1) Sono state fatte varie esperienze per alimentare il becco con l'aria atmosferica resa combustibile per esser passata sopra o attraverso un liquido carburato: ma gli apparecchi erano più o meno complicati e il risultato lasciava qualche cosa a desiderare. Si è pensato allora di carburare l'ossigeno stesso con l'aiuto dell'etere o dell'essenze volatili del petrolio. A quest'effetto si fece passare l'ossigeno in un carburatore contenente dell'etere allo stato liquido. Ma le prime esperienze fatte con degli apparecchi di questo genere presentavano qualche pericolo.

Verso il 1882 un primo perfezionamento fu portato ai saturatori, giacchè essi furono muniti internamente di materie spugnose, in modo che l'etere non si trovava più allo stato libero e questi apparecchi funzionavano come le lampade a essenza oggidì così comunemente impiegate; però l'evaporazione assai attiva portava rapidamente un abbassamento di temperatura e l'ossigeno non essendo più sufficientemente carburato l'apparecchio si trovava a funzionare in cattive condizioni. Si cercò allora il modo di riscaldare l'apparecchio, cosa che si rendeva specialmente ne-

(1) Si calcola la luce ossidrica equivalente a 250-300 candele mentre la luce ossidrica corrisponde a 100-200 candele.

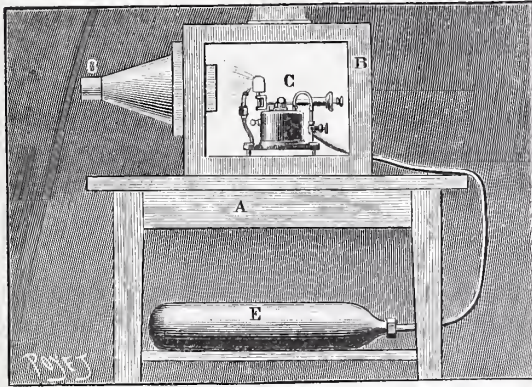
cessaria nella stagione fredda. Dopo varii tentativi fu posto il saturatore nella lanterna stessa o da due o tre anni molti apparecchi sono stati costruiti sopra questo principio. Fra questi apparecchi quello che il Sig. Molteni ha adottato e cho si è incaricato di costruire sembra essere nelle condizioni necessarie per il buon funzionamento. Quest'apparecchio *Fig. I* è composto di un corpo cilindrico diviso in due o più scompartimenti che racchiudono le materie assorbenti destinate a immagazzinare il liquido volatile, il cho costituisce il saturatore propriamente detto al quale si trovano fissati il cannello e suoi accessori. Dopo aver riempito l'apparecchio con dell'etere o della gazolina si rovescia per togliere l'eccesso del liquido poi si raddrizza e dopo aver rimesso a posto il tappo a vite che chiude il serbatoio, si mette in comunicazione per mezzo di un tubo di gomma la condotta che si vede a destra e in basso della figura, con il serbatoio d'ossigeno.



Il condotto è saldato sopra un tubo in forma di T nel quale l'ossigeno si divide in due porzioni, l'una passa dal saturatore, si carbura e arriva all'uscita del cannello ove si accende come il gas illuminante: l'altra porzione d'ossigeno arriva direttamente al becco e agisce esattamente come l'ossigeno puro negli apparecchi ordinari per formare il dardo che porta la calce all'incandescenza. Si regolano le due correnti d'ossigeno mediante rubinetti a valvole a vite poste a ciascuna diramazione del tubo a T.

I vantaggi di questo modo d'illuminazione sono i seguenti: possibilità di avere una luce intensa in luoghi mancanti di gas illuminante; facilità di trasporto; semplicità nell'uso degli apparecchi; intensità mag-

giore di quella che si può ottcnere con la luce ossidrica; piccolezza del punto luminoso e conseguente aumento di nettezza dell'immagine: più difficili o quasi impossibili le esplosioni che sono a temersi con la luce ossidrica.



La figura 2 rappresenta la lampada ossi-eterica disposta nell'apparecchio da proiezione. Il saturatore e suoi accessori è rappresentato in C con il pezzetto di calce incandescente. E posto in mezzo alla lanterna da proiezione B della quale l'obiettivo è raffigurato in O. Tutto l'apparecchio è disposto sulla tavola A sotto la quale è il tubo a ossigeno E. Questo nuovo sistema ci è sembrato buonissimo e non esitiamo a raccomandarlo.

Dalla Nature

22 Dicembre 1894

V. ALINARI, trad.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

TIPI HABAB

Questo popolo abita fra il *Falcat* al Nord ed il *Lebea* al Sud, l'*Anseba* all'ovest ed il mare ad oriente. *Habab* sarebbe stato il capostipite delle tre tribù in cui si suddividono: *Az-Temariam*; *Az-Taclès*; *Az-Hibbè*, che vennero ad occupare il paese intorno al massiccio di roccia *Azghedè*; gli *Az-Taclès* ad ovest, gli *Az-Temariam* a Sud-Est; gli *Az-Hibbè* a Nord-Est; questi ultimi (la tribù più numerosa) vennero ad aver successivamente il nome generico di *Habab*.

Data perciò la varietà degli elementi che costituisce questo popolo, riesce difficile a determinare un tipo preciso di *Habab*, tantopiù che molti sono di origine araba. In loro predomina il carattere semitico, hanno perciò occhi neri, naso aquilino, labbra sottili, denti canditi e gli zigomi pochissimo pronunziati, però hanno le gambe e le braccia magrissime.

Il colore non è troppo uniforme perchè varia fra l'olivastro chiaro ed il nero, la fisionomia in genere non è brutta, direi quasi simpatica e le donne principalmente colla loro figura snella appaiono leggiadre e graziose, però siccome conducono una vita molto faticosa e nello stesso tempo molto immorale, così ben presto si sformano e divengono orribili.

Portano un bottone al naso e si sovraccaricano di braccialetti, le ricche in argento e le povere di osso; portano i capelli lunghi, naturalmente cadenti in ricci sulle gote, e gli uomini invece tengono ritti a guisa di ciuffo sorretto da spilloni di legno quelli della parte superiore del cranio e naturalmente pendenti all'ingiro gli altri.

Tutti poi ungono maledettamente la chioma con burro od altre sostanze grasse.

Sebbene più prosperi delle tribù loro confinanti sono oziosi ed indolenti, timidi, trascurati e punto bellicosi. I nobili (*masceik*) fanno nulla, non è loro permesso neppure di mungere, per cui la pastorizia viene soltanto esercitata dai *tigrè* o soggetti. Sono poco coltivatori per cui la dura, parte essenziale del loro nutrimento, la comperano fuori paese.

Le donne tessono rozze e pesanti coperte di lana per uso proprio, fanno corde coi filamenti del *baobab*, e gli uomini fabbricano selle per i cammelli, cioè *madufè* per cavalcare, *haniè* per caricare. Il loro commercio è meschino, latte di cammello e pelli secche.

Parlano il *Tigrè*, e coltura propria non ne hanno, al più si limitano nel ritenere a memoria la genealogia dei proprii antenati da cui si vantano i discendenti.

Il sentimento della moralità è ad essi ignoto, come qualsiasi altro sentimento elevato; si assoggettano indifferentemente a qualunque meno fiacco di loro. La moglie è tenuta in poco conto, però essa può possedere, ereditare e far testimonianza.

Quantunque nomadi gli *Hubab* professano il culto per i morti ad onore dei quali oltre al sacrificio di vacche, capre etc..., si cantano le lodi e gli si erigono delle tombe bellissime che si studiscono gelosamente.

POGGIO RAS-ALULA

Sul vasto altopiano dell'Asmara, e precisamente a S. O. del villaggio e della chiesa, sorge un naturale cocuzzolo isolato dell'altezza di circa 30 metri dal piano generale e sul quale sono piantate le così dette case di *Ras-Alula*.

Esse consistono in due *Tukul* di forma circolare, aventi un diametro dai 4 ai 5 metri e dell'altezza di circa 3 metri, ed il cui muro è costruito con pietre malamente squadrate ed intornacate con paglia trita e sterco d'animale.

Il tetto è formato con fascine e paglia, ma talmente fitto e ben confezionato che difficilmente la pioggia, anche la più forte può penetrare nell'interno del ricovero.

Di questi due *Tukul*, uno, quello più a Nord, serviva come dimora particolare e prediletta del Ras, epperò l'interno fu diviso in due piani, il terreno per i consiglieri fidati, ed il superiore per Lui solo; l'altro *tukul*, più ampio del primo, serviva esclusivamente per le donne e per le provvigioni.

Un muro a secco dell'altezza di un metro circa corona il ciglio del poggio, chiude i *tukul* e forma una terrazza dalla quale la vista spazia tutto l'altopiano.

In uno di questi ricoveri, il colonnello Piano vi passò incatenato alcuni mesi quale prigioniero di Ras-Alula.

Sul pendio Nord del poggio, s'erge un fabbricato di forma rettangolare, molto più vasto dei precedenti il quale serviva come caserma della scorta armata, come magazzino di munizioni ed anche come stalla per le cavalcature.

Ai piedi dell'altura e per tutta la periferia corre un altro muro di cinta a secco, il cui scopo, credo, non fosse altro, che impedire il momentaneo allontanamento dei quadrupedi pascolanti sui fianchi del poggio. Questa fu la dimora favorita di Ras-

Alula fino alla nostra conquista dell'Asmara, nella qual epoca fu destinata al Maggiore *Di Majo* ed al povero Capitano *Bettini* organizzatori ed ordinatori delle bande armate.

CAP. GASTALDI

COMUNICAZIONE

Il Sig. C. P. Goerz il noto fabbricante dei Doppi Anastigmatici ha ultimato in questi giorni il 20,000 obiettivo.

I succedanei degli alcali negli sviluppatori alcalini

PER M. M. LUMIÈRE E SEYEWETS

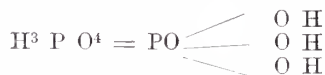
Fino a qui si è sempre adoperato negli sviluppatori alcalini propriamente detti, gli alcali caustici o i carbonati. Si sa che questi corpi hanno l'inconveniente di attaccare la pelle delle dita ciò che rende difficile maneggiare le negative durante lo sviluppo, e l'altro non minore di disorganizzare lo strato della gelatina.

Noi abbiamo cercato se fosse possibile di sostituire agli alcali caustici e ai carbonati nei rivelatori alcalini, delle sostanze a reazione alcalina.

Noi abbiamo in principio provato tutti gli alcali deboli come l'*acetato di soda*, il *Borace*, il *fosfato neutro di soda* etc. ma nessuno di essi ci ha dato dei risultati pratici utilizzabili.

Invece, i sali basici alcalini, gli acidi tribasici, come gli acidi fosforico e arsenico ci hanno dato degli eccellenti risultati; ma i fosfati soli sono stati soggetto di studio profondo, inquantochè gli arseniati sono dal punto di vista pratico, da rigettarsi a causa delle loro proprietà tossiche. Questi risultati del resto potevano essere previsti in una certa misura.

Si sa infatti, che nell'*acido fosforico* per esempio

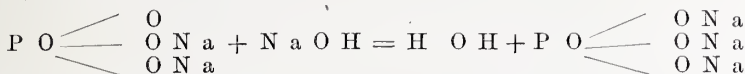


i tre idrossili hanno dei caratteri acidi molto differenti gli uni dagli altri.

Uno ha delle proprietà acide molto energiche; nel II queste proprietà sono un poco più deboli, e nel III sono talmente attenuate, che i fosfati tribasici alcalini non possono essere preparati direttamente per via umida

col mezzo dei carbonati alcalini e del fosfato bibasico, ma solamente con l'aiuto degli alcali caustici.

L'equazione della reazione è la seguente :



Fosfato Bibasico di Soda

Fosfato Tribasico di Soda

Inoltre la soluzione acquosa del *fosfato tribasico* alcalino, assorbe poco a poco l'acido carbonico dell'aria e si trasforma lentamente in fosfato bibasico e carbonato alcalino.

Queste proprietà facevano dunque prevedere che i fosfati tribasici alcalini dovevano non solamente comportarsi come i carbonati alcalini, ma in una certa misura come gli alcali caustici. Ciò è stato confermato dalle nostre esperienze.

Le nostre prove sono state fatte sugli sviluppatori seguenti :

Acido Pirogallico, Idrochinone, Iconogene, Paramidofenol, Metol, Glicina e noi abbiamo utilizzato comparativamente ai carbonati alcalini e anche agli alcali caustici per la preparazione di questi sviluppatori il *fosfato di soda tribasico cristallizzato* $\text{P O}^4 \text{N a}^3 + 12 \text{H}^2 \text{O}$ di cui 133 gr. corrispondono teoricamente a 100 gr. di carbonato di soda cristallizzato $\text{N a}^2 \text{O}^3 \text{C} + 10 \text{H}^2 \text{O}$.

Per ciascuno di questi rivelatori noi abbiamo fatto una serie di esperienze impiegando dei liquidi aventi delle quantità crescenti di carbonati alcalini, e di altri che avevano delle dosi ugualmente crescenti di fosfato tribasico.

Tutte le negative riferentesi a una serie di esperienze fatte con un medesimo sviluppatore sono state esposte nelle medesime condizioni e sviluppate tutte nel medesimo tempo, e alla stessa temperatura, arrestando la venuta dell'immagine allorchè l'una di esse era sufficientemente sviluppata.

Queste negative erano in seguito esaminate comparativamente dal punto di vista della loro intensità.

Sviluppatore all'Acido Piregallico

Si sono preparate le soluzioni seguenti :

A —	Acqua	300 cc.
	Acido pirogallico	20 gr.
	Solfito di soda anidro	30 »
B —	Acqua	300 cc.
	Carbonato di soda cristallizzato	70 gr.
	Solfito di soda anidro	30 »
	<i>Sviluppo normale</i>	»
C. —	Acqua	300 cc.
	Carbonato di soda cristallizzato	140 gr.
	Solfito di soda anidro	30 »

D —	Acqua	300 cc.
	Solfato di soda	27 gr.
	Solfito anidro	30 »
E —	Acqua	300 cc.
	Fosfato di soda	51 gr.
	Solfito anidro	30 »
F —	Acqua	300 gr.
	Fosfato di soda	80 »
	Solfito anidro	30 »

Nota. — In queste esperienze e nelle seguenti si troverà indicato l'impiego di soluzioni contenenti delle quantità di fosfato tribasico superiori a quella suscettibile di sciogliersi a freddo: 100 parti di acqua non dissolvono infatti a freddo (15°) che 16 parti di fosfato tribasico; ma questa quantità cresce rapidamente con la temperatura poichè essa arriva fino a 280 parti a 100°. Si è dunque scaldato leggermente per dissolvere il prodotto, quindi si è aggiunto la totalità del liquido che costituisce lo sviluppatore e raffreddato in seguito per ricondurre alla temperatura dell'esperienza.

Per lo sviluppo si è messo in ciascuna bacinella

Acqua	120 cc.
Soluzione A	20 »

e si è aggiunto rispettivamente 20 cc. delle soluzioni B C D E e F.

Lo sviluppo condotto come noi l'abbiamo indicato ha dato l'ordine d'intensità seguente cominciando dalla negativa più intensa:

N. 1	Negativa	ottenuta	con la	soluzione	F	vigorosissima
» 2	»	»	»	C	vigorosa	
» 3	»	»	»	B	assai vigorosa	
» 4	»	»	»	E	poco vigorosa	
» 5	»	»	»	D	debole	

Nello sviluppo all'acido pirogallico il fosfato tribasico di soda può dunque essere sostituito con vantaggio al carbonato di soda.

L'energia dello sviluppatore cresce rapidamente in ragione della quantità di fosfato di soda impiegato e lentamente in ragione di quella di carbonato.

In ogni caso si possono ottenere dei negativi completi in un tempo sufficiente, anche impiegando la più piccola quantità di fosfato.

Nel negativo ottenuto con la soluzione C la gelatina ha delle tendenze a distaccarsi, mentre è intatta in quello ottenuto con la soluzione F.

Sviluppo all'Idrochinone

Noi abbiamo ripetuto con questo sviluppatore delle esperienze analoghe a quelle descritte per l'acido pirogallico.

Ecco la composizione delle soluzioni che sono state preparate:

A —	Acqua	400 gr.
	Solfito anidro	20 »
	Idrochinone	5 »
	Acqua	200 »
	Carbonato di soda cristallizzato	70 »
	<i>Sviluppo normale</i>	
B —	Acqua	400 gr.
	Solfito anidro	20 »
	Idrochinone	5 »
	Acqua	200 »
	Carbonato di soda cristallizzato	140 »
C —	Acqua	400 »
	Solfito anidro	20 »
	Idrochinone	5 »
	Acqua	200 »
	Fosfato di soda	25 »
D —	Acqua	400 »
	Solfito anidro	20 »
	Idrochinone	5 »
	Acqua	200 »
	Fosfato di soda	40 »
E —	Acqua	400 »
	Solfito anidro	20 »
	Idrochinone	5 »
	Acqua	200 »
	Fosfato di soda	70 »

Cinque lastre uguali sono state sviluppate insieme e durante il medesimo tempo. Lo sviluppo è stato arrestato appena che una delle lastre pareva avere una intensità sufficiente.

Le negative comparate fra loro hanno dato i risultati seguenti, cominciando della più intensa.

N. 1	Negativa	ottenuta	con la	soluzione	E	immagine	intensissima
» 2	»	»	»	D	»	»	»
» 3	»	»	»	C	poco	intensa	»
» 4	»	»	»	B	pochissimo	intensa	»
» 5	»	»	»	A	appena	visibile	»

Con una qualsiasi quantità di fosfato, fra quelle indicate, si può ottenere un'immagine completa in un tempo sufficiente.

Si vede dunque che con una quantità di carbonato di soda doppia della quantità normale si ottiene un'immagine appena intensa quanto con una quantità quasi sei volte minore di fosfato, e per il distaccamento

della gelatina i risultati sono gli stessi che con lo sviluppo all'acido pirogallico.

Noi abbiamo provato comparativamente il metodo di sviluppo al fosfato di soda e quello alla potassa caustica, metodo preconizzato dal sig. Balagny e che permette di trarre un partito vantaggioso con lo sviluppo all'Idrochinone.

Nella formula del sig. Balagny la potassa caustica può essere con vantaggio rimpiazzata dal fosfato tribasico di soda, perchè esso può dare energia uguale a quello sviluppatore senza attaccare la strato della gelatina.

Sviluppo all'Iconogene

Il fosfato di soda impiegato nello sviluppo all'iconogene non dà risultati così buoni come con l'idrochinone, ma nulladimeno l'energia è notevolmente più grande che col carbonato di soda.

Ecco la composizione delle soluzioni preparate

A — Acqua	500 cc.
Solfito anidro	20 gr.
Iconogene	5 »

B — Acqua	500 cc.
Carbonato di soda cristallizzato	160 gr.
<i>Sviluppo normale</i>	

C — Acqua	500 gr.
Carbonato di soda cristallizzato	320 »

D — Acqua	500 »
Fosfato di soda	60 »

E — Acqua	500 cc.
Fosfato di soda	120 gr.

Si lasci raffreddare.

F — Acqua	500 »
Fosfato di soda	180 »

Si lasci raffreddare.

Per sviluppare si mescoli a volumi uguali la soluzione A e tutte le altre soluzioni B C D E F rispettivamente.

Si opera così nelle medesime condizioni che nelle prove precedenti.

Ecco i risultati di queste prove cominciando dalle più intense.

N. 1	Negativa	ottenuta	con la	soluzione	F	negativa	forte
» 2	»	»	»	E	»		
» 3	»	»	»	D	negativa	assai	forte
» 4	»	»	»	C	{	Presso a poco	
» 5	»	»	»	B		uguali	

Sviluppatore al Metolo

Sono state preparate le seguenti soluzioni:

B — Acqua	100 gr.
Carbonato di potassa	10 »
C — Acqua	100 gr.
Carbonato di potassa	30 »
D — Acqua	100 »
Fosfato di soda	10 »
E — Acqua	100 »
Fosfato di soda	30 »
F — Acqua	100 »
Fosfato di soda	40 »

Noi faremo notare che dal peso molecolare 10 gr. di carbonato di potassa corrispondono a 28 gr. di fosfato tribasico di soda cristallizzato.

Ecco l'ordine d'intensità delle negative sviluppate cominciando dalla più intensa:

N. 1	Negativa	ottenuta con la soluzione F	vigorosissima
» 2	»	»	E { Presso a poco uguali
» 3	»	»	C { a vigore-
» 4	»	»	B poco vigorosa
» 5	»	»	D debole

Con il metolo adunque si vede che il fosfato di soda è un poco più energico che il carbonato di potassa con delle quantità equimolecolari di queste sostanze.

Sviluppo alla Glicina

Ecco la composizione delle soluzioni che sono state preparate:

A — Acqua	200 gr.
Carbonato di soda cristallizzato	24 »
Glicerina	3 »
Solfito di soda anidro	8 »
B — Acqua	200 »
Carbonato di soda cristallizzato	70 »
Glicina	3 »
Solfito di soda anidro	8 »
C — Acqua	200 »
Fosfato di soda tribasico	9 »
Glicina	3 »
Solfito di soda anidro	8 »
C — Acqua	200 gr.
Fosfato di soda tribasico	9 »
Glicina	3 »
Solfito di soda anidro	8 »

D —	Acqua	200	»
	Solfato di soda	25	»
	Glicina	3	»
	Solfito di soda anidro	8	»
E —	Acqua	200	»
	Fosfato di soda	40	»
	Glicina	3	»
	Solfito di soda anidro	8	»

L'ordine d'intensità ottenuto è il seguente :

N. 1	Negativa	ottenuta con la soluzione	E molto intensa
» 2	»	»	D molto intensa
» 3	»	»	B debole
» 4	»	»	A debole
» 5	»	»	C molto debole

Il fosfato di soda agisce sullo sviluppatore alla glicina con altrettanta energia che su quello all'Idrochinone.

Sviluppo al Paramidofenol

Noi abbiamo provato a sostituire il fosfato di soda alla litina caustica nella formula di sviluppo al paramidofenol. Ma questa sostanza discioglie male il paramidofenol e non pare possa dare dei vantaggi reali. Nulladimeno il fosfato tribasico funziona bene in questo caso come alcali caustico.

Si sono fatte comparativamente le due prove seguenti :

A —	Paramidofenol (a base libera)	10 gr.
	Litina caustica	4 »
	Solfito di soda soluzione al 20 per 100	1 litro
B —	Paramidofenol	70 gr.
	Fosfato di soda tribasico	160 »
	Soluzione di solfito al 20 per 100	1 litro

La soluzione B sviluppa più lentamente che la soluzione A, ma essa può in un tempo doppio della prima dare una negativa completa.

CONCLUSIONE

Riassumendo si vede che in tutti gli sviluppatori alcalini, ad eccezione dello sviluppo al paramidofenol si può con vantaggio rimpiazzare gli alcali caustici o i carbonati alcalini con fosfato tribasico di Soda.

Dunque con una dose di fosfato corrispondente a quella di carbonato di soda, vale a dire 133 gr. di fosfato tribasico di soda per ogni 100 gr. di carbonato di soda cristallizzato, si hanno sempre delle negative più intense che col carbonato, e a più forte ragione si avranno, se si aumenta la dose di fosfato; cosa che si può fare senza pericolo di compro-

mettere la solidità dello strato della gelatina. Non è così, impiegando gli alcali liberi o i carbonati alcalini.

È particolarmente degna di nota l'azione del fosfato di soda nello sviluppo all'idrochinone e alla glicina, nei quali esso dà dei risultati comparabili, dal punto di vista dell'energia sviluppatrice, a quelli che producono gli alcali caustici senza averne gl'inconvenienti.

In riassunto possiamo dire che i vantaggi che posseggono i fosfati tribasici alcalini sugli alcali caustici carbonati alcalini, fanno prevedere che in un prossimo avvenire essi sostituiranno completamente questi corpi nella composizione dei rivelatori organici.

T. M. L. trad.

V A R I A

Stampatura rapida di positive. — Da qualche anno si cercava di avere una stampatura rapida di positivi su carta alla gelatina cloruro anche con poca luce, sia sviluppando le prove, sia ottenendo una maggior sensibilità della carta.

Sembra che oggi si sia raggiunto lo scopo seguendo tutte e due le strade indicate.

La celere. — Questa nuova carta aristotipica da delle immagini dirette senza sviluppo ed è 5 o 6 volte più rapide delle carte di ugual genere: crediamo sia la prima volta che si arriva ad una tale rapidità.

Bisogna stampare l'immagine assai forte fino quasi alla metallizzazione delle parti scure perchè nella viratura indebolisce molto. Nonostante abbiamo potuto con un negativo di densità media ottenere una buonissima prova bruciando m. 1, 50 di nastro di magnesio a qualche centimetro dallo chassis; siccome si può sorvegliare il progresso della stampa così è possibile bruciare più o meno magnesio a seconda dell'intensità del negativo e terminare la stampatura al punto opportuno.

Carta opaca Lumière. — Questa carta al citrato è stata preparata in maniera da dare una superficie opaca senza bisogno d'impiegare il vetro spulito. È un po' più rapida delle carte usuali al citrato e dà delle bellissime immagini anche per annerimento diretto. Ha altresì il vantaggio di potersi sviluppare in una maniera facilissima; quando l'immagine è bene disegnata in tutte le sue parti si può terminare d'intensificarla immergendola direttamente senza lavarla in un bagno composto di

Acqua	250 gr.
Acido pirogallico	1 »
Acido acetico	10 gocce

L'operazione dura un tempo assai breve e quando l'immagine è arrivata al punto voluto si passa la prova senza lavarla in un bagno viro-

fissatore contenente poco oro. Anche con questo sistema abbiamo ottenute prove buonissime con la luce del magnesio.

Dalla Foto Gazette

V. ALINARI

Attività chimica della luce solare. — Il sig. Abney ha scritta una memoria interessantissima sopra l'attività chimica della luce del sole. Dalle sue esperienze risulta che la luce del sole nell'aria pura osservata a mezzo giorno nel mese di Giugno sulle Alpi a un altitudine di 2500 metri equivale a 8000 candele circa.

Sulle rive del mare in Inghilterra l'attività ottica dei raggi solari è di circa 5600 candele quando il sole è allo zenith; per un elevazione di

30°	sopra l'orizzonte non è più equivalente che a	4,700	candele
20°	»	»	3,300 »
10°	»	»	2,000 »
8° 30	»	»	1,400 »

Immediatamente prima del tramonto 140 »

Fotograficamente la luce della luna è 400,000 volte meno attiva di quella del sole.

Dal Photo-journal.

NECROLOGIA

—••—

Il giorno 30 Gennaio 1895 spirava in Napoli il nostro socio

Barone TOMMASO MELAZZO

Gentiluomo ottimo di cuore e studiosissimo dell'arte fotografica, Egli lascia onesto ed indimenticabile ricordo della sua operosità.

Alla Vedova ed ai Figli che piangono il caro Estinto inviamo le nostre più vive e sentite condoglianze.

LA REDAZIONE

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Preparazione di gelatina liquida. — Il Sig. F. E. Wiese di Amburgo ha preso un brevetto per la preparazione d'una gelatina liquida, consistente a disciogliere della gelatina e del cloralio idrato nell'acqua.

Si scioglie a caldo

Idrato di cloralio	250 gr.
Gelatina	400 »
Acqua	1000 »

In quarantotto ore la preparazione è terminata, si chiarifica se è ne-

cessario per decantazione. La gelatina così preparata è eccellente per attaccare fotografie e per conservare preparazioni microscopiche.

Bulletin de la Société Française.

Prove in color sanguina ottenute con carta alla gelatina bromuro. —

S'immerge la prova in un bagno di bicalcogeno di Rame al 15 0/0. L'immagine scompare, si lava allora accuratamente e s'immerge in un bagno di ferrocianuro di potassio.

Si lava di nuovo e s'immerge la prova in altro bagno di bicalcogeno di rame a 2 0/0. L'immagine riappare allora col color rosso sanguina.

Amateur Photographe.

Ortocromatismo. — Lastre sensibilizzate per la riproduzione del rosso e dell'arancione.

Formula — Acqua	1000 cc.
Alcool	1000 »
Ammoniaca	60 »
Acido picrico	2 gr.
Azotato d'argento	2 »
Eritrosina	2 »

Diluire una parte di questa soluzione con 9 parti d'acqua ed immergere la lastra per uno o due minuti in questa soluzione. Lasciare asciugare al riparo della luce e della polvere.

Si può aumentare la proporzione d'ammoniaca, ma se la rapidità cresce si rischia altresì di aver tendenza al velo.

Se le lastre sono destinate a riprodurre dei passaggi si può aumentare la proporzione di acido picrico. Questo sale permette di sopprimere lo schermo giallo.

Formulaire classeur du Photo Club.

Per togliere dai negativi le macchie d'argento, fare le seguenti soluzioni:

A — Acqua	100 cc.
Solfocianuro d'ammonio	7 gr.
B — Acqua	100 cc.
Acido nitrico	7 »

Immergere il negativo per qualche minuto in una bacinella contenente dell'alcool poi in un miscuglio a parti uguali delle soluzioni A e B. Si lavi ad acqua corrente quindi si passi in una soluzione satura di allume di cromo.

Il miscuglio delle soluzioni A e B deve esser fatto al momento dell'uso.

Formulaire classeur du Photo Club.

Prove all'azotato d'uranio.

SOLUZIONE A —	Acqua	100 cc.
	Azotato d'uranio	20 gr.
	Acido tartarico	3 »
SOLUZIONE B —	Prussiato rosso di potassio	4 »
	Acqua	100 cc.

Si fa galleggiare sopra il bagno A un foglio gelatinato e passato all'allume. Dopo asciugato si espone alla luce sotto un negativo. Quando l'immagine si è formata lavare in acqua distillata e sviluppare nel bagno B. Lavare a più acque e immergere la prova in acqua addizionata da qualche goccia d'acido azotico poi lavare a più acque.

Si ottengono così belle prove in color rosso sanguina, che si può vi-rare in bleu sin una soluzione di percloruro di ferro o in nero se si ag-giunge del cloruro d'oro.

Formulaire classeur du Photo-Club.

CORRISPONDENZA

Sig. Giulio M. Napoli. — Nel bullettino del Gennaio troverà fra la cor-rispondenza il modo d'usare il Rodinal nello sviluppo delle lastre.

Per sviluppare le carte al bromuro d'argento è raccomandato diluire una parte dello sviluppo in 100 a 200 parti d'acqua aggiun-gendo anche del bromuro.

Dobbiamo però confessare che non abbiamo avuto occasione di adoprare questo sviluppo per le carte al bromuro quindi non po-tremmo dirle niente di positivo sulla sua efficacia.

Nel bullettino di Gennaio fra i procedimenti fotografici è inserita una formula per lo sviluppo delle carte al Bromuro d'argento che ci ha corrisposto benissimo.

Clement e Gilmer, Parigi. — Spedite pure i galvanì avete disponibili, verranno inseriti nel nostro bullettino.

Sig. G. H. Parigi. -- Se volete esporre individualmente occorre v'in-scriviate subito come socio. Manderemo statuti e moduli a richiesta. In caso diverso potrete inviare i vostri lavori alla Società Francese di Fotografia, mandandoci essa collettivamente i lavori de'suoi membri.

Conto corrente con la Posta

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



ANNO VII - DISPENSA 3

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. ROSTER
A. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.	»	» 10	—	»	» 7

Inserzioni di fogli volanti, per ogni numero del Bullettino L. 15

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Atti della Società

Adunanza del 10 Marzo 1895	PAG. 49
Bilancio Consuntivo del 1894	51
Le fotografie telegrafate	53
Fotografia dei colori. Chassis a mercurio	60

Varia

Celluidina di Schebing rimpiazzante il cotone fulminante.	63
Eliminazione dell'Iposolfito (<i>L'Anthione</i>)	64
Un nuovo traguardo luminosissimo	ivi
La nostra illustrazione.	65
I bagni d'intonazione ai sali di Platino (D. L. GIOPPI)	66
Bibliografia	70

Procedimenti fotografici e formulario :

Collodione sensibile	70
Ortocromatismo	71
Sviluppo al ferro	ivi
» per ferrotipie.	ivi
Rinforzo dei negativi (V. ALINARI)	ivi

PICCOLA POSTA

Montelatichi Nereo — Ricevuto 1^o e 2^o sem. 1895.

Polzinetti Giovanni — Ricevuto abbuon. 1^o sem. 1895.



FOTOT. DEL B. N. DI ROTHSCHILLO.

FOTOINCISIONE R. PAULUSSEN, VIENNA.

NINETTA DI WAIDHOFEN

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA.

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

A norma dell'articolo 13 dello Statuto sociale, si pubblicano i nomi dei nuovi Soci proposti e già accettati dal Consiglio:

Con decorrenza 1^o Gennaio 1895.

Conte GUIDO COSTA, presentato dai Soci Del Campana e Piancastelli.

Adunanza generale del 10 Marzo 1895

L'assemblea indetta per il 24 Febbraio u. s. non avendo avuto luogo per mancanza del numero legale dei soci fu rimandata a questo giorno per la discussione delle seguenti materie.

1. Presentazione ed approvazione del bilancio consuntivo.
2. Elezione di cinque consiglieri.
3. Proposta di modificazione agli articoli 4 e 7 del regolamento per l'uso della terrazza.

L'adunanza si apre alle 14 ³/₄ — Presiede il sig. Vittorio Alinari Vice Presidente; viene comunicata una lettera del Presidente Roster il quale si scusa di non poter intervenire perchè ammalato.

Sono presenti 23 soci con 11 rappresentanze.

Il Segretario M.se Della Stufa dà lettura del processo verbale dell'adunanza del 16 Dicembre 1894; nessuno avendo da fare osservazioni viene approvato all'unanimità.

Il Presidente invita il Sindaco sig. Mario Nunes Vais a dar lettura della relazione sopra il bilancio consuntivo del 1894. La relazione terminando con la proposta di un voto di plauso per l'operato del Consiglio, il Presidente a nome del Consiglio stesso ringrazia i Sindaci; dopo di che il Segretario Della Stufa da

lettura del bilancio. Dopo brevi osservazioni del sig. Ing. Marrucchi e del Prof. Grassi relative allo stato patrimoniale della Società, e schiarimenti forniti in proposito dal Tesoriere sig. Parenti, il bilancio viene completamente approvato.

Si procede quindi alle elezioni dell'Economo, del Tesoriere e di tre consiglieri in sostituzione dei sigg. Garulli, Parenti, Levi e Pasqui scaduti d'ufficio e del sig. Vittorio Alinari nominato Vice Presidente. Il Presidente avverte che i primi quattro signori potrebbero essere rieletti ma che il sig. Ing. Alessandro Pasqui non accetterebbe la sua elezione essendo costretto a lasciare Firenze.

Si procede quindi alla votazione: il presidente prega i signori Grassi e Ing. Pizzo a funzionare da scrutatori, e dallo spoglio delle schede risultano eletti:

Conte ERNESTO GARULLI	<i>Economo</i>
Cav. OTTAVIO PARENTI	<i>Tesoriere</i>
Baron GIORGIO LEVI	<i>Consigliere</i>
Capitano CARLO GASTALDI	»
Conte CARLO PISCICELLI TAEGGI	»

Il Presidente comunica all'assemblea esser pervenuti al Consiglio reclami circa il regolamento per l'uso della terrazza di posa. Il Consiglio in base a tali reclami avrebbe creduto necessario modificare gli articoli 4 e 7 del regolamento stesso.

Legge gli articoli del regolamento e le modificazioni portate dal Consiglio aprendo la discussione in proposito.

Domandano la parola i Soci Prof. Grassi, Ing. Marrucchi, Capitano Gastaldi ed altri, e l'assemblea approva con piccole aggiunte le modificazioni presentate dal Consiglio, accogliendo la proposta Gastaldi di fare cioè per i soci abbonamenti annui, semestrali e trimestrali per uso della terrazza e gabinetto oscuro. All'articolo 4 del regolamento della terrazza ecc. viene perciò aggiunto.

4^{bis}. L'uso del solo laboratorio oscuro o della sola terrazza è sottoposto alla tassa di L. 0.50 per ogni mezz'ora.

4^{ter}. Si accordano abbonamenti per l'uso complessivo della terrazza e del laboratorio in ragione di L. 12 per N. 20 volte.

4^{quart}. Si accordano abbonamenti annui, semestrali e trimestrali rispettivamente a L. 40, 25 e 15.

	Riportansi L.	3535	»	3735	62
Da N. 44 ricevute di Soci non riscosse 1894 . . . »		»	»	396	»
» Inserzioni nel Bullettino »		350	»	361	»
» N. 2 abbonamenti al Bullettino. »		54	»	36	»
Entrate straordinarie					
Da proventi per l'uso della terrazza di posa . . »		240	»	203	80
» Vendita di copie arretrate del Bullettino . . »		»	»	86	50
	TOTALE L.	4206	»	4818	92

USCITA		Prevista	Effettiva
Per pigione. L.	1200	»	1200 »
» illuminazione »	90	»	71 15
» pubblicazione N. 14 numeri del Bullettino (stampatura). »	1300	»	1710 »
» stampa delle inserzioni ed illustrazioni . . »	200	»	75 75
» stampati »	50	»	50 »
» posta e telegrammi »	200	»	191 59
» riscaldamento »	20	»	11 45
» cancelleria »	30	»	17 95
» emolumenti »	324	»	324 »
» restauri, acquisto mobili, legatura libri etc. »	150	»	43 50
» mantenimento locali »	»	»	13 »
Spese straordinarie			
Per diverse ed impreviste »	200	»	161 01
» la terrazza di posa e camera oscura. . . . »	»	»	21 05
» acquisto di una camera oscura. »	300	»	331 »
» abbonamento ai giornali »	»	»	22 65
» N. 22 ricevute di Soci da esigere del 1 ^o e 2 ^o semestre 1894 »	»	»	198 »
» N. 20 ricevute di Soci radiati . . : . . »	»	»	180 »
» » 2 » annullate »	»	»	18 »
Rimanezza di Cassa al 1 ^o Gennaio 1895 . . . »	»	»	178 82
	TOTALE L.	4064	» 4818 92

Stato patrimoniale al 1° Gennaio 1895

Rimanenza di Cassa al 31 Dicembre 1894	L.	178 82
N. 22 ricevute di Soci rimaste da esigere del 1° e 2° semestre 1894	»	198 00
Deposito alla Società del Gas	»	40 00
Libretto alla Cassa Postale di Risparmio N. 59177 Serie 40	»	276 05
Interessi sul medesimo dal 1° Gennaio 1893 al 31 Dicembre 1894 (3 $\frac{0}{10}$)	»	16 81
Impianto locale	»	780 00
Terrazza di posa, gabinetto e camera oscura	»	1620 00
Bullettini in essere, biblioteca e pubblicazioni	»	600 00
TOTALE		L. 3709 68

LE FOTOGRAFIE TELEGRAFATE

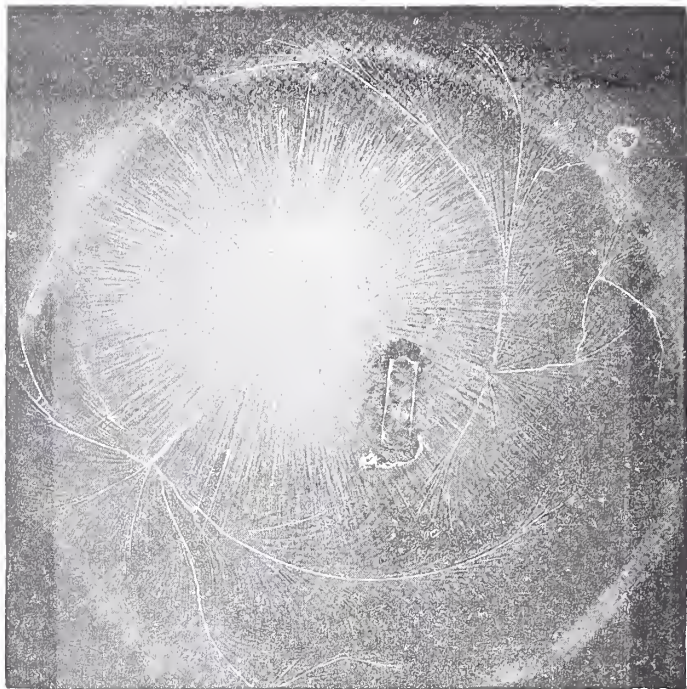
La rapidità delle comunicazioni, è il problema attorno al quale la scienza moderna, messa a servizio del commercio, è venuta affaticandosi sin dai primordi dell'invenzione del telegrafo. Bisogna dire che la scienza e il commercio si sieno prefissi di spingere sino all'incredibile la soluzione dell'interessante quesito. Infatti, a fianco delle celerissime macchine telegrafiche, ecco venire in campo i vari sistemi telefonici che, sopprimendo *lo scritto*, ci mettono in grado di *conversare* addirittura, anche a distanze di centinaia di chilometri.

Ma se il telegrafo ordinario e i telefoni ci pongono in grado di trasmettere la *parola*, non soddisfano però ad un'altra esigenza della vita sociale. Occorre spesso trasmettere con egual rapidità, un *disegno*; qualche volta la *fisionomia* d'una persona da identificare. Messa a cimento da tali occorrenze, la scienza ha risposto ancora una volta, e brillantemente. Da un lato ha messo a nostra disposizione procedimenti elettro-chimici; dall'altro procedimenti elettro-meccanici. Questi ultimi, riassunti e perfezionati, hanno prodotto quella meraviglia che è il *Telautografo* di Elisha Gray, che era una delle *great attractions* della Esposizione di Chicago, e che è ora adottato da alcune Compagnie telegrafiche degli Stati Uniti.

I processi elettro-fotografici non hanno ancora dato risultati definitivi; molto resta ancora da fare perchè le immagini ottenute nella trasmissione abbiano quella precisione e quella nitidezza, che sono i caratteri di un'arte grafica perfezionata: tuttavia essi dimostrano sin da ora che si è sulla buona via, e se l'ardore degli studiosi non verrà meno, è sperabile che il nostro secolo si chiuda colla definitiva scoperta dei procedimenti

atti non solo a fotografare i colori, ma a telegrafare le fotografie perfettamente.

In attesa di questo risultato, possiamo utilmente valerci, del resto, degli apparecchi sinora ideati. Il più sicuro fra quelli elettro-meccanici è il Telautografo. Sul foglio dell'apparecchio trasmittente il disegnatore traccia, poniamo, il profilo d'un viaggiatore che deve essere identificato all'arrivo, e di cui egli ha sott'occhio la fotografia. In quel medesimo istante, sul foglio dell'apparecchio ricevente compariscono i medesimi tratti, le medesime curve, le masse chiare od oscure, insomma il *ritratto* che si sta trasmettendo.



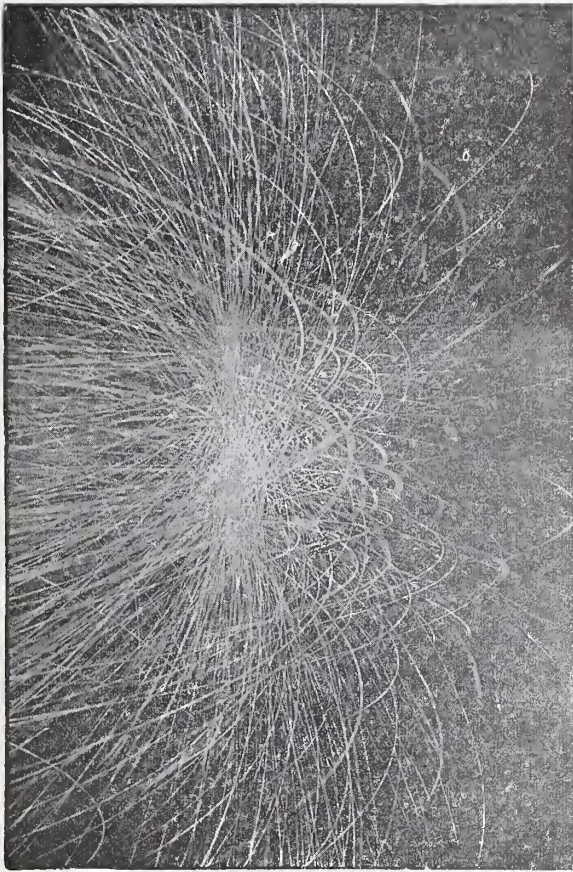
1. Fotografia delle irradiazioni luminose delle scariche elettriche.

Come avviene ciò?

A prima vista parrebbe che le linee, così multiformi, del disegno, le curve a diversi raggi, ecc. dipendenti dalla fantasia del disegnatore, o dalle complesse configurazioni geometriche naturali, dovessero richiedere per la loro riproduzione una intelligenza ed un agente motore in esatta consonanza con quella e con quello da cui ebbero origine. Al fisico ed al matematico però il problema appare più semplice, poichè è nota ad essi la legge che tutte le forze e tutti i movimenti sopra un piano, per quanto complessi, possono risolversi in due movimenti rettilinei che

li generano; ossia, in due linee facenti angolo; e che queste, se sono ricomposte, danno per risultato un esatto fac-simile di ciò che diede loro origine.

2. Fotografia delle irradiazioni luminose delle scariche elettriche.



Se una penna viene collocata nel vertice di due cordicelle facenti un angolo di 90 gradi, avvolgentisi e svolgentisi ciascuna sopra un rocchetto, e tenute in tensione da un peso attaccato all'altro capo, i movimenti di questi pesi quando la penna vien mossa dalla mano del disegnatore, rappresenteranno in velocità ed in estensione le componenti rettangolari del movimento della penna. Ora, se in un altro apparecchio lontano (quello ricevente) si riesce per mezzo del primo a far muovere altri due identici pesi colla medesima velocità ed estensione dei primi, e se con adatto congegno si fissa (in quel secondo apparecchio) una penna al vertice di due aste mobili facenti angolo di 90 gradi, questa penna dovrà muoversi sincronamente alla prima e tracciar quindi contemporaneamente il medesimo e identico segno o disegno.

Tale appunto è il problema che si prefisse il prof. Gray; e la cui dimostrazione materiale fu da lui data in modo splendido or son due anni ai rappresentanti della stampa di New-York e di Chicago.

Vediamo ancora qualche dettaglio del meccanismo del Telautografo, senza però troppo addentrarci nella sua struttura, la quale non può del resto essere ben compresa senza l'aiuto di disegni, essendo piuttosto complicata.

È bene premettere che al prodursi dei due movimenti (quelli di *due rocchetti*, o *carrucole*, attorno alle quali volgonsi e svolgonsi le cordicelle di seta) l'uno indipendente dall'altro, due sono pure i circuiti elettrici implicati nella trasmissione. È poichè è un fatto ben noto agli elettricisti, che si possono mandare, lungo una medesima linea, correnti di polarità successivamente opposte con maggior rapidità e sieurezza di effetto, che non correnti pulsanti di polarità eguale, così in entrambi questi circuiti elettrici sono adoperate appunto correnti alternate.

L'inventore ha disposto una serie di *contatti* (attorno a quelle carrucole) sui quali passa uno spazzolino, cosicchè il numero delle intermittenze in un circuito è determinato dalla lunghezza di tratto pel quale la penna è mossa in quella data direzione; e la velocità nella frequenza delle intermittenze varia col variare della rapidità del movimento della penna in quella data direzione.

Rigidamente collegati colle due carrucole, i due spazzolini, mentre quelle girano, scorrono sui *contatti*, disposti a tal uopo a corona. Connessa ad ogni carrucola vi è una leva che fa contatto con un *arresto*, a seconda che la direzione del movimento della penna è all'innanzi od all'indietro, cambiando così il senso del movimento all'apparecchio ricevente sincronamente con quello della penna trasmittente. La corrente alternata per ciascun circuito è fornita da due batterie di pile, una per ciascun capo, così disposte da opporsi reciprocamente.

La batteria dell'apparecchio trasmittente ha forza doppia di quella dell'altro, e le connessioni col contatto a corona quando lo spazzolino gli gira intorno sono tali che ad ogni successivo contatto prima funzionano entrambe le batterie di pile, poi una sola; il risultato è che quando funzionano entrambe, l'apparecchio trasmittente sopraffa quello ricevente col suo eccesso di corrente, e dà una corrente in una direzione, laddove quando una sola è la batteria funzionante si ha maggior impulso nell'opposta direzione, producendosi così una corrente alternata, il numero delle cui alternanze è determinato dal movimento angolare degli spazzolini, e la velocità di successione lo è dalla rapidità di questo movimento angolare. Nell'apparecchio ricevente, due carrucole simili, dipendenti elettricamente da quelle dell'apparecchio trasmittente, fanno muovere uno stilo scrivente, per mezzo (come dicemmo in principio) di due aste ad angolo che vi sostituiscono le due cordicelle di seta dell'apparecchio trasmittente.

La carta è fornita agli apparecchi da un rotolo, che viene svolto a misura del bisogno. Essa passa sopra una lastra metallica larga 6 cen-

timetri e lunga 10 centimetri, costituente, nei piccoli modelli, la superficie di cui si può disporre nel disegnare o nello scrivere, senza fare scorrere la carta. Questa lastra ha poi l'ufficio di servire da congiunzione tra i due ordini di batterie che forniscono la corrente trasmittente. Normalmente questi sono interrotti, e la penna ricevente è tenuta discosta dalla carta per mezzo di una leva comandata da una molla. La minima pressione della penna trasmittente, peraltro, sopra la carta, e quindi sopra la lastra, basta a chiudere il circuito elettrico e a portare la penna ricevente a contatto colla carta immediatamente.



3. *Fotografia telegrafata. — Riproduzione dal cilindro ricevente.*

Quando l'area della lastra metallica, o quella parte di essa che si desidera è stata riempita dal mittente e gli occorre altra porzione di carta, il movimento di una leva nel suo apparecchio fa avanzare convenientemente il foglio come avviene nelle macchine da scrivere; il movimento di questa leva ne produce uno simultaneo nell'apparecchio ricevente, cosicchè le varie parti del disegno risultano al loro posto preciso come nell'originale. La penna ricevente è qualche cosa di simile allo stilo

usato dal Kelvin nel suo *siphon recorder*, e consiste di un tubetto di vetro quasi appuntito e pieno d'inchiostro molto scorrevole.

Dichiarammo già che i procedimenti elettro-fotografici sono ancora allo studio; è però interessante vedere come anche per quest'altro ordine di fenomeni si possa riuscire all'intento.

Reciproco è l'aiuto che si danno la fotografia e l'elettricità. Se ne ha un bell'esempio nel *Chinetografo* di Edison, quell'apparecchio nel quale il rapidissimo passaggio di numerosissime *pose* in un minuto secondo, dà l'illusione di persone e d'animali semoventi; e nel quale l'elettricità dà la scintilla illuminante con velocissime intermittenze quali occorrono per l'effetto. In generale poi, in tutti gli studi sui movimenti rapidi degli animali, specialmente degli uccelli, fotografia ed elettricità insieme hanno assai arricchito il materiale scientifico dei nostri giorni come lo provano i lavori del Marey in Francia e del Muybridge agli Stati Uniti.

Le proprietà fotogeniche della luce elettrica sono note da molti anni: un libro pubblicato nel 1689 racconta che il fulmine cadendo sopra una chiesa, « stampò il canone della messa sulla tovaglia dell'altare ». I meteorologi ottennero poi fotografie dei lampi stessi; ed importantissimo quanto variato è il lavoro scientifico inteso a coordinare fra loro questi esperimenti e queste scoperte, e a produrre una miriade di apparecchi, ora puramente scientifici, ora di carattere pratico ed industriale. Degne di menzione sono le esperienze del dott. Riehm di Halle, relative alla fotografia delle irradiazioni luminose delle scariche elettriche (fig. 1 e 2).

Appartiene al signor V. S. Umstufz di Cleveland (St. Un.) il merito di avere assai cooperato a tradurre in realtà la trasmissione telegrafica delle fotografie. La teoria del suo apparecchio è singolarmente semplice. Alla stazione di trasmissione come in quella di ricevimento si trova un cilindro simile a quello del fonografo. Questi due cilindri sono fatti girare attorno a sé stessi, ma con spostamento longitudinale regolarissimo, da un meccanismo che può anche essere elettromeccanico, e il loro movimento rotatorio è tenuto in perfetto sincronismo. Sul cilindro dell'apparecchio mittente scorre uno stilo il quale è inserito nel circuito elettrico. Sino a tanto che la superficie di questo cilindro è perfettamente piana, la corrente è uniforme; se invece il cilindro presenta un rilievo od un incavo, la corrente cambia d'intensità, perchè il cambiamento d'inclinazione dello stilo sulla superficie del cilindro influisce nell'opportuno congegno inteso ad alterare appositamente l'intensità della corrente. Questa, nell'apparecchio ricevitore solleva od abbassa un elettromagnete, il quale comanda uno stilo che a sua volta incide sul proprio cilindro un solco più o meno profondo. A trasmissione finita, su questo cilindro si trova una spirale sottilissima che coi suoi punti e i suoi tratti più o meno continui rappresenta un disegno od un'immagine. Operazione essenziale è poi il trasporto del disegno o dell'immagine su fogli all'uopo preparati. Le figure 3 e 4 che qui presentiamo danno un'idea del risultato sinora raggiunto. Le righe che sembrano offuscare l'immagine sono, per così dire, piuttosto le linee di costruzione; esse rimani-

gono nel trasporto insieme al disegno, ma tale difetto può essere evitato.

Consimili risultati si hanno col sistema elettro-telegrafico di Daniele H. Smith di Nuova York. Nel principio somiglia a quelli del Caselli, del Meyer e del D'Alincourt, ma nei particolari dei congegni ne differisce. Esso permette di trasmettere più copie di disegni e ritratti a diverse stazioni. L'apparecchio è una tavola metallica mossa in senso di va e vieni da un motore elettrico o meccanico, mentre una vite con scappamento la sposta lateralmente. Su di essa è collocato il disegno o lo scritto, eseguiti con *inchiostro metallico*; una punta situata sopra il foglio serve a chiudere il circuito elettrico sulle parti del disegno man mano che si presentano sotto di essa. Siccome la tavola metallica dell'apparecchio ricevitore è mossa sincronamente con quella trasmittente, la punta corrispondente nell'apparecchio ricevitore lascia un'impronta sul proprio foglio ogni volta che la punta trasmittente tocca il tratto d'inchiostro metallico. Per la migliore riuscita del disegno e per rendere possibile all'apparecchio ricevente di trasmettere a sua volta, la *punta* di ciascun apparecchio è sostituibile con uno *stilo* scrivente.



4. Fotografia telegrafata

Immagine originale sul cilindro trasmittente e riproduzione al cilindro ricevente

Il problema della « rapidità delle comunicazioni » si può scomporre in

questo trinomio: scrivere lontano, parlare lontano, vedere lontano. Il terzo elemento di questo trinomio sarà il più meraviglioso; esso s'impone, oggi che la telegrafia e la telefonia ci hanno abituati a comunicazioni personali immediate. A quando la possibilità di *vedere* il nostro lontano interlocutore?... Impossibile coll'approfittare soltanto delle leggi dell'*ottica*, sia pure coi migliori strumenti, se non altro per la curvatura della superficie terrestre e per la rifrazione dei raggi luminosi attraverso gli strati dell'atmosfera, rifrazione che è variabile e di instabile durata.

Se adunque dai soli fenomeni luminosi non possiamo attenderci la soluzione, è all'elettricità che giova rivolgerci; per analogia a ciò che avviene per le vibrazioni sonore nel telefono, il problema si suddivide in due parti: trasformazione delle vibrazioni luminose in elettriche, — trasformazione delle vibrazioni elettriche in luminose; e perchè la soluzione sia soddisfacente occorre che i due passaggi si operino esattamente con le medesime condizioni di tempo e di spazio. In generale, in tutti gli apparecchi intesi a questo scopo entra il « selenio » metalloide noto specialmente per la proprietà (posseduta del resto, ma in minor grado, anche da altre sostanze più comuni) di trasmettere più o meno la corrente elettrica a seconda del grado di luce al quale esso è esposto. Idearono apparecchi tele-fotografici basati su questo principio (per citarne alcuni) Sawyer, Bidwell (1881), Weiller (1889).

Con una ingegnosa combinazione delle proprietà del selenio con quelle degli specchi in movimento, della polarizzazione della luce e dei campi magnetici, si è giunti a risultati che, se imperfetti per l'esito, o troppo complicati per la disposizione degli apparecchi, od infine non pratici per la loro delicatezza, segnano però un progresso che fa nutrire ridenti speranze per l'avvenire (1).

Dall'Emporium (2)

C.

FOTOGRAFIA DEI COLORI

CHASSIS A MERCURIO

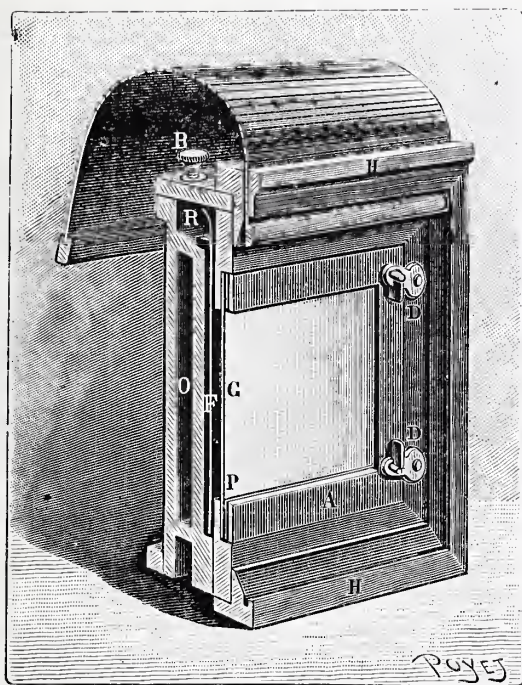
Il metodo indicato dal Prof. Lippmann per ottenere la riproduzione dei colori per mezzo della fotografia, non è ancora entrato nel dominio della pratica, sicchè non è ancora possibile trovare in commercio delle lastre le quali abbiano le condizioni indispensabili affinchè si produca il fenomeno delle interferenze. Queste lastre bisogna prepararsele e ciò ci riporta un poco ai tempi del dagherrotipo su lastra di rame; è naturale

(1) Tale l'opinione e le previsioni di competenti Riviste tecniche straniere ed italiane, fra le quali *L'Elettricità* di Milano.

(2) Ringraziamo la direzione dell'*Emporium* che ci ha permesso riprodurre quest'articolo e gentilmente ce ne ha comunicati i clichés.

che allora vi fossero molti meno amatori di oggi. Benchè per questa e altre ragioni il processo non sia alla portata di tutti, si può intanto ammettere che fra gli amatori fotografi istruiti, se ne trovi qualcuno disposto a fare almeno delle prove; speriamo pure che fra poco tempo i nostri fabbricanti di lastre arriveranno al punto di darci delle emulsioni pronte per essere impiegate; intanto alcuni costruttori hanno già studiato degli chassis speciali praticissimi, i quali permettono di porre facilmente lo strato sensibile nelle condizioni richieste, cioè a dire in contatto diretto col mercurio. Abbiamo osservati dei modelli, i quali sotto forme differenti corrispondono perfettamente alle condizioni volute.

Il modello che il Sig. Richard ha costruito sulle indicazioni del Signor Contamine si compone (fig. 1), come tutti gli chassis fotografici, di una cornice in legno H con degl' incastri i quali permettono di metterlo a posto dietro la camera, e di una cateratta destinata a nascondere la lastra fino al momento della esposizione. Il fondo dello chassis è costituito da un serbatoio A nel quale si versa il mercurio per mezzo del turacciolo a vite B; il medesimo è diviso in due parti; nel senso dell'altezza, da una lastra di ferro F che è incastrata nel telaio da due parti soltanto, le due altre parti in alto e in basso non toccando per niente il legno.

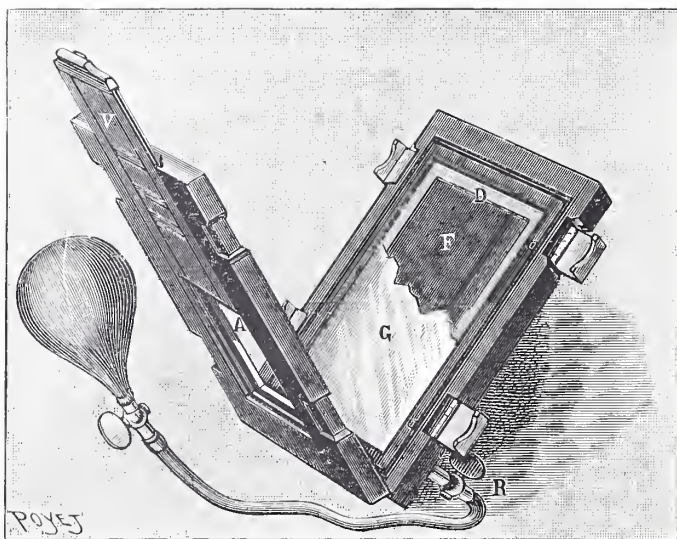


In queste condizioni quando lo chassis riposa in basso sopra il suo

fondo O, il mercurio rimane nel serbatoio e si può mettere a posto il vetro sensibile. Questo, G, vien posto in una intaccatura della cornice coperta di pelle di camoscio; una seconda fascia, o piuttosto una cornice della stessa pelle P, si pone egualmente sopra il vetro, mantenendo fermo il tutto da un telaio in ferro A il quale è tenuto solidamente da quattro nottolini D, di cui due soltanto sono visibili sullo spaccato del nostro disegno.

Se si rizza allora verticalmente lo chassis, il mercurio passa sotto la lastra di ferro F e s'innalza per prendere il suo livello nello spazio compreso fra F e G. La quantità di mercurio è sufficiente perchè il vetro sia intieramente coperto. Allorchè l'esposizione è terminata si rimette lo chassis in piano per togliere la lastra impressionata rimpiazzandola con un pezzo qualunque di vetro; il mercurio rimane sempre nell'apparecchio e la chiusura ottenuta con le pelli di camoscio e la cornice di ferro è talmente ermetica da permettere di volgerlo in tutte le posizioni senza inconvenienti.

Ecco ora un altro modello (fig. 2) costruito dal Sig. Mackensten, il quale rammenta, per il modo d'introduzione del mercurio, quello di cui si sono serviti i Sigg. Fratelli Lumière per ottenere i loro ritratti e paesaggi.



Viene utilizzato uno chassis doppio, del modello detto *inglese*, cioè di quelli che si aprono nel mezzo; si sopprime il fondicino che serve a separare le due lastre in questi chassis, e sopra una delle parti si fissa per sempre una lastra di vetro bianco F, ci s'incolla sopra una cornice D in pelle di camoscio e in uno degli angoli si applica un tubo con rubinetto R. Di sopra poi si pone la lastra sensibile G e si chiude lo chassis;

Un fondicino guarnito di molle A situato nella parte, ove trovasi anche l'imposta V, comprime la lastra G contro la pelle di camoscio e chiude ermeticamente lo spazio compreso fra G ed F, ed è qui che s'introduce il mercurio, allorquando però lo chassis è al suo posto nella camera oscura. Per far ciò basta applicare in R l'estremità di un tubo in caoutchouc di cui l'altra parte comunichi con una pera di pelle di camoscio contenente il mercurio, alzando questo al di sopra dello chassis, il mercurio riempie lo spazio esistente fra i due vetri, e l'aria se ne va dai pori della pelle. La messa in fuoco può esser fatta come abitualmente col cristallo spulito della camera, ma ciò non è necessario ed è preferibile farla sullo stesso chassis. Il fondo F essendo trasparente, basta infatti mettere provvisoriamente un cristallo in G e alzare l'imposta V perchè l'immagine sia visibile quando lo chassis è a posto sulla camera. In seguito rimpiazzando il cristallo spulito con la lastra sensibile, si è sicuri di una rigorosa coincidenza.

Vogliamo sperare che la creazione di questo nuovo materiale, stimolerà gli amatori a studiare sempre più la questione che interessa la riproduzione dei colori.

(Dalla Nature)

G. MARECHAL

V A R I A

Celluidina di Schebing rimpiazzante il cotone fulminante. — La celluidina costituisce la pirossilina allo stato di assoluta purezza; essa non contiene nè sostanze organiche che potrebbero dar luogo a una combinazione nitrosa qualunque (Destrina, nitromannite ecc.) nè impurità che possano alterare il bagno d'argento.

Si sa come sia difficile avere oggi un cotone fulminante assolutamente puro, sicchè molti sono gl'insuccessi cui vanno incontro quei pochi che sono costretti a servirsi ancora del processo al collodione.

Dopo molte ricerche si è riusciti a scoprire un processo che permette di ottenere una pirossilina assolutamente omogenea e perfettamente pura, che si è chiamata « cotone di celluidina » per distinguerla dal cotone fulminante più o meno puro che si trova in commercio. Con questo prodotto a mezzo di un metodo speciale è stata ottenuta una massa gelatinosa conosciuta sotto il nome di celluidina di Schebing.

Questa sostanza contiene 20 % di cotone di celluidina puro e costituisce la base per la fabbricazione del collodione.

I seguenti vantaggi dovrebbero farla preferire a tutte le sostanze congeneri.

1° La celluidina dà una soluzione assolutamente trasparente senza alcun deposito nell'etere e alcool in qualunque proporzione venga ado-

prata; non contiene alcun acido e convenientemente iodurata può essere utilizzata subito.

²⁰ La cellulidina in tavolette non è nè combustibile nè esplodente. Essa brucia, se si accende, come della carta qualunque e se si scalda in un tubo da reattivi carbonizza senza esplodere.

Per ottenere del collodione a 2 % si prende una tavoletta di cellulidina contenente 40 gr. di pirossilina secca, e si aggiunge dell'etere e dell'alcool nella proporzione che si desidera fino ad ottenere un peso di 2000 grammi; per ottenere del collodione a 3 % bisognerà raggiungere un peso di 1333 gr. e per un collodione a 4 % soltanto 1000 grammi.

Bisognerà ricordare che la tavoletta di cellulidina contiene una certa quantità d'alcool, sicchè l'operatore dovrà fare delle prove prima di prepararsi una forte quantità di collodione a fine di avere il dosaggio conveniente.

Dall'Helios

V. ALINARI.

Eliminazione dell'Iposolfito dai negativi e dalle prove positive (*L'Anthione*). — Un nuovo sale chiamato Anthione sembra sia destinato ad entrare nell'uso fotografico avendo la proprietà di eliminare l'iposolfito dalle negative e dalle positive, ciò che permetterebbe di abbreviare i lavaggi, con la certezza che non si produca l'azione deleteria, che pur troppo nonostante tutte le precauzioni abbiamo oggi a temere.

L'Anthione è un sale bianco difficilmente solubile nell'acqua. Una parte di sale esige 100 parti di acqua tiepida. Quanto alla composizione chimica, questo sale è un persolfato di potassa K S O il quale agisce come ossidante trasformando l'iposolfito in tetrationato di soda.

Modo d'impiegarlo

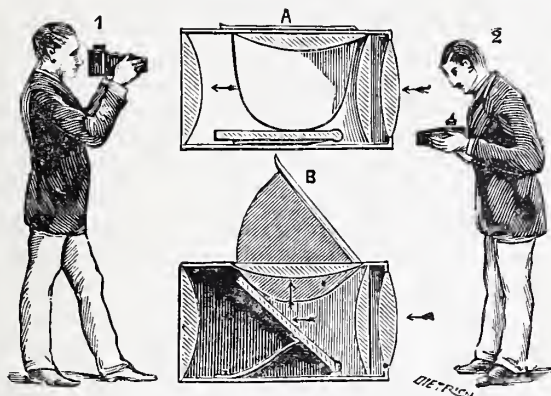
Il negativo dopo fissato è lavato a più acque quindi immerso in una soluzione di Anthione a 1 per 200 ove si lascia per 5 minuti agitando la bacinella, quindi si lava di nuovo a più acque.

Per assicurarsi dell'eliminazione assoluta dell'iposolfito si versa in un bicchierino graduato 10 cc. dell'ultima acqua di lavaggio e vi si fanno cadere due o tre gocce d'una soluzione di nitrato d'argento. Il precipitato bianco che si forma non deve dopo qualche minuto colorirsi in giallo, perchè se no occorrerebbe ripetere il trattamento indicato con nuova soluzione d'Anthione. Per le prove su carta albuminata o gelatinata il lavaggio si fa ancora più rapidamente e con maggior sicurezza avendo però cura che le prove nei successivi bagni passino separate le une dalle altre che se alcune si trovassero aderenti fra loro l'Anthione non produrrebbe alcun effetto.

V. ALINARI.

Un nuovo traguardo luminosissimo. — Ci siamo potuti procurare il nuovo traguardo costruito dalla casa Balbreck a Parigi. Tutti sanno come sia difficile trovare un traguardo nel quale l'immagine si riproduca netta e luminosa. Questo dipende dall'essere i vecchi traguardi generalmente

formati da una lente biconvessa che da sopra uno specchio inclinato a 45 gradi un'immagine che si vede poi riprodotta raddrizzata sopra il vetro spulito. Questo non lascia passare che pochi raggi luminosi indeboliti ancora dalla luce che viene dall'esterno. Invece il traguardo rappresentato nella nostra figura da un'immagine tanto luminosa da restare visibile anche al sole e senza alcun riparo della luce esterna. Si vede dalla figura A B che l'obbiettivo è composto di una lente biconvessa dietro la quale si trova un menisco convergente. L'immagine può esser



guardata all'altezza degli occhi (N. 1) o all'altezza del petto (N. 2). È stato messo un piccolo coperchio, che si tiene abbassato se si vuol guardare all'altezza degli occhi, l'immagine venendo allora a formarsi sopra il menisco convergente che forma la parte posteriore dell'apparecchio; se al contrario si vuol vedere l'immagine dall'alto, si alza il coperchio, che fa muovere un piccolo specchietto posto all'interno, il quale prende una posizione inclinata per la quale l'immagine vien trasmessa ad un'altro menisco convergente posto orizzontalmente. La finezza e la lucentezza delle immagini che si ottengono con questo apparecchio si deve all'esser queste riprodotte sopra delle lenti in luogo che sul vetro spulito.

Dalla Nature

V. ALINARI.

LA NOSTRA ILLUSTRAZIONE

E' alla ben nota casa Paulussen di Vienna che dobbiamo la splendida fotoincisione che offriamo oggi ai nostri soci. L'abilità del Paulussen che dirige il primo stabilimento di fotoincisione d'Europa, è ormai così conosciuta, che ovvio sarebbe il farne elogi.

Il fototipo dal quale il Paulussen seppe trarre sì bene partito è opera di un distinto dilettante, il B. N. di Rothschild.

I bagni di intonazione ai sali di platino

La lotta che da parecchi anni si combatte contro gli agenti distruttori delle fotocopie è sempre viva. La qualità della carta (semplice o doppia albuminata), la natura del sustrato (albumina, gelatina o collodio cloruro), l'influenza dei lavaceri prolungati o meno, l'aria atmosferica, il fissatore più o meno acido, la lenta o rapida trasformazione del metallo in solfuro, l'azione della luce, la qualità del cartoncino sottostante, la durata dei bagni usuali di intonazione, le vernici, etc.; furono tante cause che dai dotti e dai pratici vennero messe innanzi per spiegare e scusare il fenomeno della sparizione di una immagine nelle fotocopie, del loro mutamento di colore, e così via.

La cromato-fotografia, o impressione ai sali di cromo (volgarmente processo al carbone) dovea riportare la palma e fu da tutti riconosciuta sicura ed indefettibile. Ma d'altro canto il processo era ed è un tantino delicato nel maneggio, richiedeva poca fretta e molta cura, cosa di cui i dilettanti amano di solito fare a meno; nè la nuova carta vellutata (?) Artigues sembra aver risolto il problema in linea pratica mentre per l'estetica molti si accordino a proclamarla ottima fra le carte del genere.

Recentemente l'illustre professore Vidal propose la paraffinatura delle fotocopie per assicurarne la conservazione, ma, per quanto pregevole e non sanzionato dalla pratica, mi sembra che tale operazione non possa essere esauriente.

Data la moda attuale per le tinte fredde ed in attesa che il processo di stampa ai sali di platino (al quale attese da tempo il valente professore Borlinetto sin dalla comparsa dei metodi Willis, Pizzighelli ed Hübl) si renda più generale e meno delicato nelle manipolazioni, nella qualità della carta (tenuta in singolar pregio in Inghilterra), nella conservazione della medesima, nella purezza delle tinte, e, finalmente, nel prezzo di vendita; credetti non inutile cosa il raccogliere alcune formule raccomandate da varii dotti e pratici italiani ed esteri, per il trattamento delle fotocopie su carta albuminata, e meglio ancora su carta alla gelatina o al collodio-cloruro, oggidi tanto diffuse fra i dilettanti.

Trascrivo qui appunto le formule stesse in due prospetti riunendo nel primo quelle in soluzioni separate, nel secondo quelle a soluzione unica, desumendole da opere, opuscoli, riviste periodiche d'ogni paese e secondo i dati forniti dai dotti o dai pratici che le hanno patrocinato col loro nome ben noto nella scienza fotografica.

La rilevante differenza fra il numero di quelle della prima specie (a soluzione separata) con quelle della seconda (a soluzione unica) varrà a dimostrare da qual parte si possa trovare la soluzione del problema, ciò che del resto farà piacere ai dilettanti che amano aver sottomano un liquido solo senza far troppa.... cucina fotografica.

Intonazione ai sali di platino in soluzioni separate

	Dillaye	Stieglitz	Clarke	Hare	Clarke	Gastine
A						
Acqua distillata	100	100	100	360	100	100
Cloruro di platino. . . .	1,5	—	—	—	—	10
Cloro-platinato di potassio	—	1	7	1,5	8	7
Acido citrico	—	—	—	4	—	—
Cloruro di sodio	—	—	—	6,25	—	—
B						
Acqua distillata	900	1000	60	360	1000	300
Iposolfito di sodio . . .	150	—	—	—	—	—
Bitartrato di sodio . . .	—	—	—	—	—	10
Acetato di sodio	70	—	—	—	—	—
Cloruro di sodio	—	—	—	—	—	20
Fosfato di potassio . . .	—	55	—	—	—	—
Acido azotico	—	—	3 gc.	—	—	—
Ossalato di potassio . . .	—	110	—	—	160	—
Borace	—	—	—	6	—	—
Cloruro d'oro puro . . .	—	—	—	0,13	—	—

Uso: I. 10 p. A e 90 p. B. — II. 6 p. A e 1 p. B. — III. 4 p. A e tutto B. — IV P. eguali di A e di B. — V.
1 p. A, 3 p. B e 2 p. acqua dist. — VI. 6 p. A e tutto B.

Intonzazione ai sali di platino in soluzione unica

AUTORE	PER 1000 D'ACQUA															
	Cloroplatinato di potassio	Acido citrico	Cloruro di sodio	Allume	Bitartrato di sodio	Cloruro di platino	Acido azotico	Acido solforico	Cloroplatinato di sodio	Acido fosforico	Acido lattico	Bifosfato di sodio	Ipfosfato di sodio	Acido acetico	Acido ossalico	Acido cloridrico
	Fosfato acido di potassio	Ossalato di potassio	Acido borico	Tartrato di sodio	Bicarbonato di sodio	Ossalato neutro di sodio	Idrochinone	Cloruro d'alluminio								
Mercier	1,5	—	—	—	—	0,05	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—
Brown	0,5	5,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
De Gosselin	1	—	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brunel	2	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gastine	—	—	20	—	7,5	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stieglitz	1	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mercier	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fourtier	—	—	20	—	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mercier	1	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fourtier	—	—	—	—	—	—	5	—	1	5	—	—	—	—	—	—
Mercier	1	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
»	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—

BIBLIOGRAFIA

Dagli editori signori Gauthier Villars e figli di Parigi abbiamo ricevuto il bellissimo libro del S. M. H. Fourtier, *Les Lumieres artificielles en photographie*, che raccomandiamo agli studiosi di questo ramo della fotografia trattando chiaramente e dettagliatamente delle diverse sorgenti di luce artificiale, e della loro relativa potenza.

L'autore in questa opera ha voluto presentare ai lettori uno studio completo sulla luce artificiale per la così detta fotografia di notte, dimostrando gl'inconvenienti ed i vantaggi di ciascuna sorgente di luce, e facendo risultare all'evidenza che in pratica la luce del magnesio è superiore a tutte le altre.

Il libro è diviso in due parti: nella prima l'A. dimostra le necessità che s'incontrano per produrre luce artificiale, parla delle preparazioni pirotecniche e della loro composizione, passa in rivista le diverse luci chimiche, il gas, gli olii, la luce elettrica e il magnesio, descrivendo per quest'ultimo i diversi apparecchi in uso ed i così detti fotopolveri al magnesio; parla dello zinco e dell'alluminio. Dedica un capitolo alla parte pratica della luce al magnesio ed uno alla parte fotografica cioè, obiettivi, lastre, sviluppi etc.

La seconda parte del libro è consacrata allo studio teorico-pratico del magnesio e dell'alluminio; l'autore riferisce sugli studi da lui fatti sulle diverse fotopolveri, e sull'intensità luminosa fornita dall'alluminio e dal magnesio.

Il libro è scritto molto chiaramente e sarà di grande aiuto per chi si occupa di questo ramo della fotografia.

F. N.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Collodione sensibile

Etere solforico	600 cc.
Alcool	400 »
Ioduro di Potassio	2 gr.
» d'Ammonium	4 »
» di Cadmuino	6 »
Bromuro di Cadmio	3 »
Coton fulminante	8 »

Scogliere i sali in una piccola porzione d'alcool e nella rimanente quantità mettere il coton fulminante; quando il cotone è bene imbevuto aggiungere l'Etere agitando la boccia fino a soluzione completa quindi aggiungere i sali.

Il collodione migliora invecchiando e si colorisce un poco in giallo ambra. Se diviene troppo rosso si scolorisce immettendovi una piccola quantità di Bromuro di Cadmio.

Il collodione giallognolo è più rapido, quando la colorazione si è accentuata è più lento e preferibile per riproduzioni di disegni ecc.

Ortocrematismo. — Ecco una formula con la quale si ha il vantaggio di aumentare la rapidità della lastra sensibile.

Acqua	1000 cc.
Azotato d'argento	2 gr. 6
Carbonato d'Ammoniaca	12 »
Eritrosina a 2 per 1000	78 cc.

La lastra viene immersa per 2 minuti in questo bagno quindi lavata e fatta asciugare all'oscuro.

Sviluppo al ferro

A.	{ Solfato di ferro	50 gr.
	{ Zucchero bianco	5 »
	{ Acqua	100 cc.
B.	{ Ossalato di Potassa	50 gr.
	{ Acqua	100 cc.

Al momento di servirsene mescolare una parte di A con 3 parti di B. Questo sviluppo dopo aver servito a sviluppare varie lastre può esser conservato in boccia colorita giacchè lo zucchero che vi è stato introdotto ritarda l'ossidazione del ferro. Però l'energia di questo bagno diminuisce rapidamente.

Sviluppo al ferro per ferrotipie. — Ecco due formule per sviluppo di ferrotipie, la prima è assai usata in America l'altra da delle immagini opache molto bianche.

	1	3
Solfato di ferro	62 gr. 1½	60 gr.
Acqua	1000 cc.	1000 cc.
Acido acetico	60 »	80 »
Alcool	63 »	60 »
Sal nitro	—	10 gr.

Per fissare l'immagine usare il cianuro di potassio.

Rinforzo dei negativi. — Il Sig. Soman ha trovato che il seguente pro-

cesso di rinforzo è superiore a tutti gli altri. Noi non lo abbiamo ancora provato ma teniamo a dichiarare che per tutti i procedimenti abbiamo sperimentato e che hanno per base il bichloruro di mercurio, mentre il risultato apparentemente è ottimo, col tempo i negativi si alterano sensibilmente tanto che in molti casi dopo pochi anni si posson ritenere come perduti. Non sarà ovvio perciò col nuovo procedimento Soman il ripeterne uno per il quale oltre ad avere un risultato eccellente siamo anche sicuri della conservazione del negativo.

PROCEDIMENTO SOMAN

Il negativo ben fissato e lavato è posto in una soluzione al 4 per 100 di bichloruro di mercurio fino all'imbianchimento più o meno intenso a seconda del grado di rinforzo che gli si vuol far prendere.

Si lava allora e si pone per venti minuti in una soluzione di sale comune (cloruro di sodio) poi si porta ad una luce intensa, si lava quindi ad acqua corrente per un quarto d'ora e dopo averlo fatto scolar bene si pone in una soluzione di Rodinal a 5 per 100. Il negativo diventa allora di un nero bluastrò o nero vellutato e resta chiaro e brillante a meno che non si sia già velato al momento del primo sviluppo.

Ecco invece il procedimento che io ho qui raccomandato in questo stesso bullettino, che uso giornalmente e per il quale come ho già detto, oltre ad avere buoni risultati sono anche sicuro dell'inalterabilità del fototipo.

Il negativo preferibilmente asciutto vien posto nella seguente soluzione :

Acqua distillata	500
Bicromato di potassa	1
Acido cloridrico	3

Acquistato un color giallo più o meno intenso a seconda dell'intensificazione che desideriamo ottenere, si lava a più acque per 10 o 15 minuti quindi s'immerge nel bagno sviluppatore così formato

A	{ Acqua distillata	2000 cc.
	{ Solfito di soda	400 gr.
° Si scaldi a 45° e si aggiunga		
	{ Idrochinone	45 gr.
	{ Eosina a riflessi gialli	1 decigrammo
B.	{ Acqua distillata	1000 cc.
	{ Carbonato di soda	250 gr.

Aggiungere la soluzione B alla soluzione A e filtrare.

Il negativo posto in questo sviluppo riacquisterà l'intensità voluta, non avremo quindi che a lavarlo a più acque e lasciarlo asciugare.

V. ALINARI

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

ANNO VII - DISPENSA 4
1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. ROSTER
A. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina	»	» 10	—	»	» 7

Inserzioni di fogli volanti, per ogni numero del Bullettino L. 15

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

I procedimenti con pellicole (<i>Contin. e fine</i>) (P. BARGAGLI)	PAG. 73
Sviluppo al pennello delle Carte al bromuro d'argento (T. M. L.)	81
Esposizione-Concorso	83
I bambini nella fotografia (F.)	84
Nuova Carta per trasporti fotografici (V. ALINARI)	85
Determinazione del tempo di posa e della rapidità delle lastre fotografiche (Ing. A. Pizzo)	88

Bibliografia :

Istruzioni pratiche per produrre delle prove senza difetti dal punto di vista tecnico ed artistico di A. Mullin	90
---	----

Varia :

Nuovo otturatore (V. ALINARI)	91
Camera fotografica a magazzino automatico (V. ALINARI)	94

Procedimenti fotografici e formulario :

Sviluppo al Metol e Potassa per positivi da proiezione.	96
Sviluppo all'Iconogene per negative alla gelatina bromuro . . .	ivi

PICCOLA POSTA

Taramelli — Ricevuto 1° e 2° sem. 1895.
Bersani — Ricevuto 1° e 2° sem. 1895.
Ruffo — Ricevuto 1° sem. 1895.
Segatini — Ricevuto 2° sem. 1894.





BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

A norma dell'articolo 13 dello Statuto sociale, si pubblicano i nomi dei nuovi Soci proposti e già accettati dal Consiglio:

Con decorrenza 1^o Gennaio 1895.

GIOVANNI CIOLFI, presentato dal Socio Piancastelli.

TOMMASO ASTRANDI, » » Garulli.

GIACOMO BERSANI, » » »

Comm. AUGUSTO CESARE LEVI » Levi.

I PROCEDIMENTI CON PELLICOLE

e le loro applicazioni alle stampe con inchiostri grassi

G. BALAGNY

(Continuazione e fine, vedi Disp. 2).

Conclude Balagny col dire che non si dovrebbe lavorare se non con lastre spulite, sulle quali dovrebbe essere steso lo strato di bromuro; ma, siccome ciò non potrà ottenersi dai fabbricanti, le *carte pellicolari* costituiranno l'avvenire serio della fotografia, perchè con esse si riproducono mirabilmente nei paesaggi quei fondi così delicati, quei margini dell'orizzonte avvolti nelle nuvole e nei vapori, che spariscono tanto frequentemente coll'uso delle lastre di vetro. Ma, come è stato detto, per il pubblico era operazione troppo delicata il distacco della pellicola, e quegli strati sensibili erano troppo difficili a maneggiare; ed ecco per quale successione d'idee si giunse alle *pellicole a strato aderente*, nelle quali, dopo aver sviluppato, fissato e lavato, non c'è che da fare asciugare, perchè la negativa sia completa.

Spesso queste pellicole sono costituite, oltrechè da uno strato sensibile, da un supporto di celluloido, che frequentemente ha il difetto di una parziale ineguaglianza di trasparenza a causa della grande quantità di canfora aggiunta al collodione per ingrossare il supporto; ed è noto che per sua natura *la canfora* opaca, solamente alla temperatura di 140° acquista una trasparenza forzata, e per tendenza molecolare cerca sempre di riprendere la sua opacità; la quale non sarebbe infine un gran difetto, se questa opacità, che in molti casi si invoca per stampare le positive mediante cristalli spuliti, fosse uniformemente distribuita nel celluloido.

Benché la priorità dell'uso del celluloido sia disputata da varie nazioni, è certo che David, membro della Società francese di Fotografia, lo impiegava fino dal 1881; ma, non avendone egli chiesto la privativa, questa sostanza è divenuta di dominio pubblico, come lo era divenuto il collodione da tempo immemorabile. Da ciò passa il conferenziere ad enumerare i pregi delle pellicole fabbricate col collodione, come si faceva per il passato: le quali sono inestensibili, piane e facilissime a collocarsi sopra il piano matematicamente esatto dato dal battente di uno *chassis* semplice a tendina.

Malgrado le accuse di una manipolazione delicata, di attorcigliamento delle pellicole nei bagni, ecc. quanti vantaggi, quante operazioni risparmiate, se si eccettua l'uso finale di un bagno di glicerina al 4 % prima dell'asciugamento finale! Se si farà uso dell'Idrochinone, in viaggio basterà un materiale ben piccolo: perchè non si avrà che a sviluppare ogni tanto, per vedere se tutto procede bene.

E la questione del trasporto nei grandi viaggi? Con le lastre questa è imponente, quando esse sono nuove; ma lo è assai più dopo che sono state impressionate. Venticinque dozzine di pellicole occupano tanto poco spazio che si possono custodire con la massima facilità, per esempio al passaggio nei confini; benché ai Congressi del 1889 e del 1891 siano state fatte pratiche per ottenere in via diplomatica le maggiori agevolanze per la circolazione degli strati sensibili da un paese all'altro.

Uno dei caratteri più interessanti di questo genere di preparazioni è un accrescimento di sensibilità in ragione inversa pro-

porzionale allo spessore del supporto ; quindi le loro applicazioni alle maggiori istantanità.

Marey con pellicole avvolte ad un cilindro ha potuto lavorare con $\frac{1}{25000}$ di secondo.

Il Moëssard con tali preparati e col suo ingegnoso apparecchio panoramico che abbraccia esattamente 180° , ha ottenuto panorami di $1^m,50$, nei quali l'importanza scientifica si connette al merito artistico.

Il Comandante Fribourg impiega obiettivi da ritratti a tutta apertura, senza diaframma, a fuoco cortissimo, imperniati al punto nodale, ed una pellicola disposta sopra una superficie curva concentrica, secondo il sistema di Moëssard. Dirigendo su questa una striscia di raggi luminosi di 2 o 3 millimetri di larghezza, ha trovato il modo di aumentare in grandi proporzioni la luce al momento della esposizione in modo tale da ottenere delle istantanità in tempo di nebbia e di pioggia in dicembre.

Eccoci un campo intiero di lavoro e d'esperienze che ci si apre davanti. Qui, si può dire, è lo scienziato ; qui sono i suoi calcoli che si sono compiuti di prendere la Fotografia per la mano e di svelarle quegli orizzonti tutt'ora lontani nei quali le scienze e le arti si disputeranno la gloria nuove e splendide scoperte.

Le applicazioni di procedimento con pellicole agli inchiostri grassi

Non è certo con minore chiarezza ed efficacia che la parola del Balagny ci conduce per una via già assai praticata, ma che pure molti ancora non conoscono che di nome od in modo assai generico ; e qui pure ci sarà utilissimo seguire il suo discorso che risparmierà per lo meno inutili tentativi a chi si dimanda se sia da preferire la stampa delle positive per mezzo della carta impressionata dalla luce o dell'inchiostro.

Nel 1853 Talbot, cercando un metodo di incisione fotografica, pensò di utilizzare la gelatina al bicromato, che si rendeva meno permeabile all'acqua là dove aveva subito l'azione della luce. E nel 1854 Poitevin studiava pure l'azione della luce sull'albunina e sulla gelatina in mistione col bicromato che stendeva sopra una lastra argentata, e che, dopo essiccazione, esponeva alla

luce sotto un disegno a tratti in un bagno di solfato di rame, dal quale col mezzo di una debole corrente elettrica otteneva un deposito di rame. Ciò facendo osservò gli effetti di rilievo e di incavo che presentava la gelatina all'uscire dal bagno, e come l'inchiostro grasso non aderisse che alle parti impressionate e non sui rilievi, e come ancora nei punti dove la luce aveva agito l'albumina e la gelatina diventavano insolubili.

Ciò condusse Poitevin alle due grandi scoperte della *fotografia al carbone* e dell' *impressione fotografica con gli inchiostri grassi* per dato e fatto della produzione del sale di sesquiossido di cromo, essendo l'acido cromico dei bicromati alcalini disossigenato dalle materie organiche in presenza della luce.

Le applicazioni di questi principi sono di due specie e riguardano:

I. — Il modo di preparare il *clichè* che deve servire alla stampa.

II. — Il modo di preparare la tavola che dovrà stampare questo *clichè*, ossia produzione della superficie stampante.

I. — Fino ad ora gli stabilimenti che stampano fotografie con inchiostri grassi si servono del collodione umido per preparare la lastra, specialmente per quei lavori che devono esser riprodotti dalla Zincografia.

Coprendo successivamente la lastra con vari strati di collodione e di caoutchouc si può staccare la pellicola e rivoltarla per la stampa a fin di ottenere il rovesciamento della immagine.

Ma oggi non si tratta più di riprodurre solamente disegni a tratti ed immagini, nelle quali l'intensità è necessaria. Bisogna rappresentare in modo inalterabile quei fenomeni che l'uomo non può riprodurre a volontà; in modo che chi verrà dopo di noi possa consultarli, confrontarli e far progredire di tappa in tappa tutte quelle scienze che sono la fulgida manifestazione del genio umano, senza che un solo sforzo, un solo lavoro vada perduto.

Ed ecco i nuovi metodi alla gelatina-bromuro darci colla istantaneità risultati sorprendenti, che il collodione umido era ben lontano da poter conseguire.

Perché dunque non potremo servirci anche di queste immagini capaci di registrare tanti dati per le scienze per tradurle

in impressioni a stampa? Dovremo inoltre stamparle senza rivoltarle, ed obbligare chi guarderà questi lavori a vederli invertiti?

Ecco il compito delle pellicole delle quali ormai nessun laboratorio può più fare a meno.

Qui si presentano due casi:

CASO 1. — Il *cliché* da stamparsi è stato fatto sopra una lastra alla gelatina-bromuro.

Come può rivoltarsi l'immagine?

Se ne può fare un *controtipo* con una positiva sulla lastra e da questa una contronegativa. Ma con ciò, oltre al dover fare due operazioni, non si ottiene una assoluta esattezza.

Meglio è fare una negativa da una negativa senza passare per una positiva. Perciò si sensibilizza una lastra flessibile al bicromato, si pone a contatto col *cliché* per l'insolazione e si sviluppa al ferro. Così l'immagine è rovesciata ed è esatissima, e si può pure raddoppiarla e triplicarla per procedere rapidamente a numerose stampe.

CASO 2. — Il *cliché* è fatto su carta pellicolare o su lastra flessibile.

Se è su carta pellicolare, si stacca la pellicola e si riporta questa su di un cristallo che può pure contenere varie pellicole.

Se è su lastra flessibile, essendo queste assai solubili, si può rivoltare e ricoprirlo della mistura al bicromato.

Ma oltre a ciò, per rispondere alla obiezione che può esser mossa, specialmente da chi lavora al bitume, riguardo al benché piccolo spessore della pellicola, può annunziarsi che si fanno oggi lastre flessibili dalle quali lo strato sensibile può separarsi dal supporto mediante una forte soluzione di allume dopo lo sviluppo, e quindi esser riportato sopra una lastra con leggiera soluzione di gomma, per diritto o per rovescio, e sopra tutti i supporti *ad libitum*, raggiungendo così l'ideale che volevano conseguire coloro che si occupano di stampe con inchiostri grassi. Ed ecco in tal modo trovato un posto sicuro e stabile nei nostri archivi a tante rivelazioni scientifiche, destinate fino ad ora alla morte col mezzo di troppo fugaci impressioni; ed ecco in che consiste il gran compito di procedimento con pellicole! È questo un sistema nuovo di Fotografia che permetterà agli scienziati di

trasmettere alle generazioni future tracce indistruttibili delle loro faticose ricerche e dei loro instancabili lavori.

II. — *Modo di preparare la tavola che servirà a stampare.*

Lo zinco è destinato come per il passato alle copiose tirature di tutto ciò che è riproduzioni di disegni, di modelli, di macchine, di carte. Non bisogna però dire che il collodione non si userà più, ma che bisogna limitarne l'uso.

Quando non si ha più una posa sufficiente, quando si tratta di ciò che abbraccia la Fotografia moderna, cioè di una prova scientifica, animata, dove la posa non può valutarsi che in centesimi o millesimi di secondo, bisogna lasciare il collodione, e non occuparsi più del tratto, ma della mezza tinta che si deve riprodurre con uno dei tre metodi seguenti :

1. Il taglio dolce o incisione in cavo.

2. La Fotocollografia.

3. La Fototipografia o incisione in rilievo.

I procedimenti con pellicole hanno qui il loro compito determinato, perchè si tratta di un *cliché* rivoltato.

Per la Fototipografia specialmente si farà una positiva per contatto su lastra o pellicola, poi si otterrà una seconda prova reticolata per mezzo della interposizione di una trama; e per raggiungere la finezza che la gelatina non potrebbe dare, si userà il collodione per questa seconda operazione.

La Fotocollografia, come è stata chiamata la Fototipia del 1889, differisce dai procedimenti al tratto e tipografici, in quanto che con essa si ottengono subito prove a mezze tinte continue senza le granulazioni o reticolati usati nei procedimenti a rilievo.

E questo era il sistema più in uso negli stabilimenti industriali e dello Stato; è quello più esteso o il solo esteso che richiede una installazione speciale ed in generale costosa; benché da qualche tempo una ditta abbia modificato tutto ciò formando un insieme fotocollografico accessibile a chiunque.

Il modo di operare è il seguente :

Si versa sopra una lastra spulita, nettissima, una soluzione di birra al silicato e si lascia seccare verticalmente. Una quantità di lastre così preparate vien posta dentro una stufa a circa 40°; e, dopo averle livellate in piano, si versa sopra ciascuna di esse una quantità conveniente di gelatina al bicromato; e, chiusa la

stufa, si eleva la temperatura a 50° o 55°. In due ore è fatta la *collura*; e le lastre vengono lasciate raffreddare naturalmente ottenendo così una superficie levigatissima, sensibilizzata. Lastre così preparate possono conservarsi per una quindicina di giorni.

Per usarle vi si adatta sopra la prova pellicolare nello *chassis* a vite, dopo aver coperti i margini con carta nera; e quando l'insolazione è finita, si procede all'insolazione del rovescio.

Quanto non si è gridato contro questa insolazione dal rovescio!

E pure una forte insolazione dal rovescio diminuisce l'igrometria della pellicola, e le dà facoltà di prendere l'inchiostro tipografico, costituendo tra l'una e l'altra superficie uno strato quasi ideale di gelatina che conserva un certo grado di igrometria utilissimo a bene stampare.

Bisogna poi lavare 24, 48 ore, ed anche tre giorni; e pure le prime tirature daranno sempre tavola nera, finchè si ottiene a poco per volta immagini con bianchi splendenti.

Il *clichè* può usarsi senza essere asciugato; e durante il lavoro bisogna bagnarlo ogni tanto con acqua al 40 $\frac{0}{10}$ di glicerina.

Ciò è facile a dirsi, ma non peraltro ad eseguirsi se non non si ha un impianto completo, il quale non è che il privilegio di alcuni grandi stabilimenti.

Da ciò la necessità di tirare un gran numero di copie che ne giustifichino la spesa; e lo scienziato, il fotografo e l'amatore, che vogliono conservare solo alcune copie, si devono quindi limitare a stampare coi metodi ordinari; quindi, siccome le carte albuminate d'oggi non hanno le qualità di quelle di una volta, si ha lo strano fenomeno che quanto più i *clichè* si perfezionano, tanto più divien cattivo il metodo per conservare le immagini.

Tutto questo prova la necessità di romperla cogli antichi usi e di organizzare un sistema semplice per stampare cogli inchiostri grassi, che permette al primo arrivato di ottenere prove inalterabili.

Questa idea è stata posta in esecuzione dalla sapiente casa Lumière, per suggerimento dello stesso Balagny, per mezzo di pellicole appositamente fatte per questo uso. A queste non c'è che da dare il bicromato, asciugarle e fermarle ai margini perchè non abbiano a staccarsi nell'asciugare.

Uno degli *chassis* ordinari basta per impressionarla, restando così soppresso il pesante materiale e la stufa.

Faremo l'insolazione al solito ed i consueti lavaggi nella bacinella.

La difficoltà sta nel fissare la tavola sopra un supporto solido e rigidissimo.

Noi non possiamo *concepire subito la semplicità* quando abbiamo il torto di indirizzarci all'industria, cioè ai mezzi *umani*, invece di ricorrere ai grandi mezzi della natura.

Infatti la pressione atmosferica ci ha dato subito quanto si era inutilmente cercato con altri espedienti.

Si rende levigato per mezzo di pomice un supporto qualunque d'acciaio, di pietra litografica, di zinco; vi si adatta sopra un foglio di gelatina bagnato nell'acqua e vi si passa sopra con un cilindro; si applica sopra a questa la pellicola da stampare e si cilindra di nuovo. L'adesione così è completa, assolutamente intima. Allora si bagna come al solito, si passa l'inchiostro e tutto procede nei modi ordinari.

Ecco il procedimento più semplice che può sostituire cogli inchiostri grassi i sali d'argento; che costituisce l'antitesi tra il procedimento *fragile* delle prove su vetro con le fugaci impressioni ai sali d'argento e questi procedimenti *solidi* che danno luogo alle impressioni durevoli con gli inchiostri grassi.

Qui ha termine la dotta e pratica conferenza del Balagny, il quale in questo, come negli altri suoi non pochi scritti, impiega tutta l'efficacia dello stile e delle parole dello scienziato profondo che non sdegna, anzi cerca, in ogni periodo di scendere dalla teoria alla applicazione.

Si direbbe quasi che egli conducendo per mano il lettore lo pone in comunicazione coi fremiti misteriosi delle molecole impressionabili, ai quali è causa la luce ed effetto l'immagine; lo accompagna nei dedali intricati dei procedimenti già divenuti molteplici della nuova fotografia; e lo guida colla luce dell'esperienza, della speditezza e dell'evidenza alla piacevole ed ambiziosissima meta del conseguimento del bello nell'utile e nel vero.

P. BARGAGLI.

SVILUPPO AL PENNELLO

DELLE CARTE AL BROMURO DI ARGENTO

L'esposizione del Fotoclub ha dimostrato la superiorità delle prove opache sopra a quelle lucide, cilindrate, ecc. che fino al giorno d'oggi si erano disputate il favore pubblico.

Senza volere disconoscere il merito delle fotocopie su carta gelatinata o anche albuminata, egli è certo che le fotocopie su carta a grana o le prove al platino, o al bromuro, faranno sempre migliore effetto. Ma le prove al bromuro che possono essere trasformate in prove smaltate non si ottengono sempre facilmente. Una delle principali difficoltà nella quale inciampano quasi sempre i dilettanti è la durata della esposizione. Se questa è stata troppo corta, oppure vi è stata sovraesposizione, si rischia che la prova venga difettosa, di un tono grigio e verdastro. Lo sviluppo abitualmente impiegato non permette di rimediare ad una insufficienza o ad un eccesso di posa; o almeno non si può farlo che nei limiti i più ristretti. Non è così, se in luogo di tuffare la carta impressionata nello sviluppatore si effettua lo sviluppo al pennello. Questa maniera di operare, che si potrebbe quasi chiamare lo sviluppo a secco, per opposizione al sistema d'immersione, non è nuova, ma fino a qui non è stata impiegata per le carte alla gelatina bromuro. Per questa ragione noi abbiamo avuto l'idea di comunicare ai nostri lettori il risultato delle prove fatte dal Sig. M. J. Heldman che sono state oggetto di un recente articolo pubblicato nell'*Antony's Photographie Bulletin*. Impiegando questo procedimento, dice il nostro confratello, sarà possibile, non solo di accelerare o di ritardare la venuta dell'immagine, come si fa qualche volta nello sviluppo dei negativi, ma ancora si potranno ottenere le più delicate vignette.

Il dilettante, al quale generalmente fa difetto il materiale necessario, non può fare che dei ritratti che si staccano sopra un fondo più o meno appropriato. Sviluppando al pennello, si prenderà del ritratto e del fondo tutto quello che è puramente ne-

cessario, ed il restante sarà soppresso oppure attenuato. Nel paese stesso la veduta intera può essere sviluppata al pennello, e con un diligente rinforzo delle parti troppo deboli, oppure con una riduzione delle parti troppo oscure, si otterrà un effetto che sarebbe impossibile col processo ad immersione. Sarà ugualmente possibile di dare alla veduta la forma ovale o di vignetta, oppure tutt'altra forma. Di più, una vignetta potrà essere sfumata, con questo mezzo, con maggiore armonia di quello che si potrebbe fare con gli sfumatori ordinarii.

La carta al Bromuro viene impressionata col sistema ordinario, quindi viene posta in una bacinella, un poco più grande del formato impiegato, affinchè l'eccesso del rivelatore non possa restare a contatto della fotocopia.

Si versa dell'acqua nella bacinella, e si bagna la carta fino a che questa non ne sia bene imbevuta.

Ottenuto questo risultato, si procede allo sviluppo, dopo avere gettato via l'acqua che era contenuta nella bacinella. Lo sviluppatore, di preferenza l'Idrochinone, è posto in un bicchiere graduato vicino alla mano dell'operatore.

Il Sig. M. J. Heldman raccomanda la formula seguente:

Soluzione A.

Idrochinone	9 gr. 20
Acido citrico	4 » 62
Bromuro di Potassio	2 » 34
Solfito di Soda	74 » 64
Acqua	1000 cc.

Soluzione B.

Carbonato di Soda	7 gr. 70
Potassa caustica	7 » 70
Acqua	1000 cc.

Si prenda una parte di A e due parti di B. L'immagine si sviluppa lentamente ed è facile poterla sorvegliare.

Il migliore pennello che può servire a quest'uso è quello a peli un poco duri e lunghi circa due centimetri. Questo sarà accuratamente lavato, e con la precauzione di togliere tutti i peli che possono essersi staccati. Dopo l'uso dovrà essere sempre accuratamente repulito.

Esaminando un negativo ci si rende conto approssimativamente della posizione che l'immagine occupa sulla carta; determinata così la superficie questa viene leggermente bagnata col pennello; la bacinella dovrà essere sollevata in modo da formare con la tavola un angolo di trenta gradi circa. Appena apparisce una traccia d'immagine, si passa il pennello nel senso del disegno fino a che quella non sia visibile.

La carta essendo unida, non si produrrà nessuna durezza di linee. Applicando ripetutamente il pennello, si rinforza gradatamente l'immagine, e, se è necessario, si forzano i dettagli delle grandi luci, toccando col pennello soltanto in queste parti. Dei leggeri colpi di pennello dati all'intorno del soggetto produrranno la vignetta e la sfumatura verrà sempre meglio di quella ottenuta con gli sfumatori ordinari.

Allorché lo sviluppo è giudicato sufficiente si arresta l'azione del rivelatore con un lavaggio in acqua corrente, quindi si procede al fissaggio.

Il processo che noi abbiamo descritto produrrà dei risultati eccellenti, e molti negativi, che non darebbero, trattati diversamente, che delle cattive prove con i sistemi ordinari, con lo sviluppo al pennello saranno capaci di dare delle prove eccellenti. Questo processo è adatto più specialmente per la tiratura e ingrandimento dei ritratti, e soprattutto per dei ritratti di grandi dimensioni destinati a delle Esposizioni, e a questo titolo noi lo raccomandiamo all'attenzione dei dilettanti.

Da un art. di Albert Reyner
del Photo Club

T. M. L.

Esposizione Concorso

Onde rendere più interessanti i tre concorsi di fotografia il nostro Consiglio Direttivo ha stabilito di riunirli in uno solo e di inaugurarli il 5 Maggio p. v.

Il Consiglio Direttivo ha inoltre deliberato che i soci abbiano facoltà di invitare le persone di loro famiglia e di conoscenza ritirando dalla sede sociale i biglietti gratuiti ai quali dovrà essere apposta la firma del socio.

L'esposizione sarà aperta tutti i giorni fino al 20 Maggio dalle 10 alle 12 e dalle 14 alle 16.

I Bambini nella Fotografia

I bambini!

Sono la gioia dei genitori e dei parenti: la disperazione dei fotografi!

Un attimo d'immobilità sarebbe sufficiente a cogliere e fermare sulla lastra una di quelle rapide quanto vaghe attitudini infantili. Ma che! Avete un bel tentare con artifici e con richiami. L'argento vivo *pose-rebbe* con un po' più di buona grazia! Quando vi pare d'aver colto l'*attimo fuggente*, e state proprio per gridare: *arrestati sei bello!* il bambino vi fa un voltafaccia; vuole scendere dalla poltrona o dal divano sul quale è stato deposto; strilla, si dispera, vuole la mamma, il babbo; la sua boccuccia si allarga, si contorce, i labbruzzi si ripiegano su se stessi in una smorfia adorabile, gli occhietti si empiono di lacrime, e dopo aver preso un fiatone da durar un quarto d'ora a dir poco, il bambino dà in uno scoppio di pianto ben nutrito, e se non avete un po' di pazienza voi finite per mandarlo con Dio!

Ma Giobbe, se fosse vissuto in questo secolo, avrebbe fatto il fotografo di certo. La pazienza è dunque uno dei primi cardini dell'arte nostra. Infatti i grandi progressi fatti dalla fotografia in questi ultimi vent'anni, altro non sono che la risultante di due energie di uguale intensità dirette ad un sol punto: il senso d'arte e il senso della costanza.

Figuriamoci dunque se non doveremmo avere costanza nel fotografare i bambini! Nessun merito, del resto, considerato che gli uomini ne hanno tanta nel fabbricarne!..

Con un po' di buona volontà si riesce talvolta a fare coi fanciulli delle fotografie meravigliose. Tutto sta nell'aspettare che la bufera di lacrime sia passata, e che il visetto rotondo grado a grado si riordini. Ecco: la fronte si rasserenà, il cipiglio scompare, gli occhietti brillano come due smeraldi, la boccuccia si muove a un dolce sorriso. È il momento solenne! L'operatore è dinanzi all'obiettivo... Il bambino si volta d'un tratto, si rovescia sulla poltrona, sgambetta, solleva le braccia minacciosamente... siamo da capo!..

In linea d'arte sarebbe più bello fotografarlo in quel modo, giacché i suoi movimenti compongono un insieme di linee attraentissimo; ma i genitori, i parenti che affollano la *terrazza*, vogliono la fotografia del bambino buono, del bambino composto, non già del bambino che piglia le bizzes! E bisogna tentare di rimetterlo in posa.

Dopo molti sforzi, dopo aver sciupato una mezza dozzina di lastre, si può qualche volta ottenere il risultato desiderato, quando il bambino si degna — bontà sua! — di star fermo un momento solo.

In tal caso la fotografia riesce quasi sempre un piccolo capolavoro. Un bel ritratto di bambino è sempre una cosa attraente. Ha un valore d'arte che quello d'una persona adulta non può avere mai. L'attitudine, l'espressione del bambino dinanzi all'obiettivo è innocente, anzi incosciente.

Il piccino certamente non sa di che cosa si tratti; la sua fisionomia è quindi allo stato di calma naturale. Noi, invece, di fronte alla macchina fotografica, siamo coscienti, suggestionati, ci preoccupiamo dell'effetto che le nostre *care* sembianze faranno poi nella fotografia, e i nostri tratti perdono molto in serenità, e gli occhi nostri non hanno più la espressione abituale.

Il bambino guarda innanzi a sé come guarderebbe un ninnolo, un giocattolo, sereno nel volto e nello sguardo, tanto che la riproduzione di quell'attimo di calma riesce cosa sincera e spontanea.

Le otto istantanee che oggi riproduciamo nel *Bullettino* sono infatti altrettanti piccoli capolavori che ben dimostrano quanto abbiamo umilmente esposto. Il bambino che vediamo riprodotto, sarà, non lo neghiamo, un po' ghiotto, inquantochè sembra che la panna montata gli piaccia più di qualunque altra cosa al mondo; ma deve essere altresì di natura abbastanza calma, ben disposto quindi a farsi fotografare in tutte le attitudini, se dobbiamo giudicarlo dalla sincerità artistica che spira dalle otto riproduzioni.

Forse però quella calma preziosa il fotografo la ottenne soltanto col mettere dinanzi al grazioso bambino quel ricolmo vassoio di panna montata, e fotografo, non visto, il piccolo soggetto. Osservate, infatti, la piccola serie d'istantanee: nella prima, assaggia garbatamente; nella seconda tuffa la manina nel vassoio, convinto di far più presto e meglio; nella terza, lecca il piattino come un micio, e con una movenza adorabile; poi, prende un momento di tregua: ha la bocca imbiancata e guarda attorno per convincersi che nessuno lo osserva; quindi si lecca le dita; alza gli occhi al cielo, come per assaporare meglio quella manna celeste; si rituffa nel piattino; in ultimo, ride, sghignazza dalla contentezza!...

Molto probabilmente, la persona che ebbe tanta pazienza e tanto senso d'arte, nell'eseguire tali istantanee, per amor dell'arte ne avrebbe potuta eseguire un'altra ancora d'indole un po' più verista: la conseguenza di quella scorpacciata di panna montata!.

Ciò non avrebbe per nulla turbata l'armonia della vaga collezione, poichè i bambini, in qualunque... contingenza, non smettono mai di essere adorabili e presentabili...

Essi fanno, è vero, disperare oltre che le mamme i fotografi; ma la luce innocente e serena che splende dai loro occhietti vivaci illumina, ravviva sempre le menti di chi amorosamente li guarda...

F.

Nuova Carta per trasporti fotografici

La casa Liesegang ha in commercio una carta da trasporti sensibi-

lizzata, suscettibile di prestarsi alle più svariate applicazioni; trasparenti per finestre o per proiezioni, contro-tipi negativi, decorazione di conchiglie, vasi, piatti, etc.

La carta da trasporto Liesegang s'impresiona un poco più presto della carta aristotipica. Quando l'immagine deve essere trasportata sopra un supporto opaco come la porcellana, basta che la prova abbia l'intensità usuale, se invece deve esser trasportata sopra cristallo, e servire come trasparente deve avere un'intensità maggiore.

La carta si colorisce e si fissa esattamente come la carta aristotipica comune, cosicchè le operazioni possono essere condotte separatamente o simultaneamente.

A — Coloritura e fissatura separate.

Si pongono le prove una ad una con l'immagine volta in basso per 15 minuti in una bacinella nella quale l'acqua verrà cambiata tre o quattro volte.

Alla prima acqua di lavaggio si aggiunge qualche centimetro cubo di glicerina per render la carta più flessibile. Bisogna aver cura che le prove non restino aderenti le une alle altre perchè il lavaggio sarebbe incompleto e la coloritura non resulterebbe uniforme.

Per la coloritura si preparino le due soluzioni seguenti:

<i>A</i> — Acqua	1500 gr.
Cloruro d'oro bromuro	1 »
 <i>B</i> — Acqua	 1500 gr.
Solfocianuro d'ammonio	40 »
Iposolfito di soda	3 »
Glicerina	60 »

Si prepara la quantità di bagno necessaria mescolando queste due soluzioni a parti uguali, avendo cura di versare la soluzione *A* nella soluzione *B* e non *B* in *A*.

Questo bagno colorisce rapidamente ed è più vantaggioso diluirlo con acqua giacchè le prove colorandosi lentamente acquistano toni più regolari e simpatici.

Le prove in questo bagno devono essere continuamente in movimento perchè non si attacchino le une alle altre.

Le prove si passano quindi senza alcun lavaggio nel bagno fissatore costituito da una soluzione di 150 gr. Iposolfito in 1000 cc. d'acqua. In cinque minuti esse sono fissate completamente.

B. — Il bagno combinato che abitualmente si preferisce per la semplicità delle operazioni agisce più rapidamente che sopra la carta aristotipica. Vi si aggiunge un po' di glicerina, e se ne ritirano le prove quando per trasparenza hanno acquistato il tono che si desidera; dopo di chè si lavano a più acque come d'uso.

Il trasporto consiste nello staccare dalla carta la pellicola che tiene

l'immagine, a mezzo di acqua calda. Questa pellicola costituita da collodione può essere allora attaccata sopra qualunque supporto.

L'impiego della carta da trasporto si raccomanda specialmente:

1°. per la preparazione di diapositive, cioè di prove positive su cristallo destinate a ornare una finestra o altro.

A questo effetto come già si è detto, l'intensità della tiratura deve esser maggiore del consueto e viene apprezzata per trasparenza. Le prove devono esser tagliate alla giusta misura prima della viratura perchè la carta bagnata si rompe più facilmente che allo stato secco.

La prova dopo essere stata ben lavata, unitamente alla lastra di cristallo sulla quale deve essere fissata, vien posta in una soluzione di 5 gr. di gelatina in 250 gr. d'acqua, mantenuta ad una temperatura di 35 a 38. La prova è applicata contro il cristallo, e si ritira dal bagno facendo in modo, con una raclette o col palmo della mano, di scacciare tutte le bolle d'aria che potrebbero esser restate fra l'immagine e il cristallo stesso. Si lascia asciugare per circa 5 minuti. Durante questo tempo si scalda dell'acqua a 50° circa e vi s'immerge la lastra con la prova. Resta allora facile staccare la carta di supporto mentre la pellicola di collodione resta fissata al cristallo. Se si ritirasse subito la lastra dall'acqua calda, resterebbero alla superficie delle tracce di gelatina che renderebbero la prova irregolare.

È più semplice sbarazzarsene per mezzo di un pennello di vajo che si fa passare leggermente sopra la prova mentre essa è sempre nell'acqua calda. Con lo stesso mezzo si può fare tornare al posto la pellicola se eventualmente in qualche parte si fosse staccata dal supporto.

2°. Diapositive per proiezioni. Queste prove destinate ad un forte ingrandimento si preparano nella stessa maniera. Hanno il vantaggio di essere più trasparenti di quelle ottenute su lastre alla gelatina cloruro, e di potersi facilmente colorire all'albumina o all'anilina.

3°. Per mezzo di queste diapositive si può ottenere un duplicato del negativo originale, cosa vantaggiosa quando si abbia da stampare da un dato negativo un numero di prove considerevoli.

Con questo procedimento abbiamo anche il vantaggio di una maggior nettezza, giacchè la carta si applica uniformemente su tutta la superficie del negativo, cosa che non avviene con una lastra di cristallo.

Nel caso di dover fare un trasporto sopra una superficie non piana come un piatto, una conchiglia od altro s'incontrano maggiori difficoltà. In questi casi è sempre meglio liberare in prima la pellicola dalla carta di supporto immergendo addirittura la prova nella soluzione di gelatina, che sarà portata alla temperatura di 50° circa.

Il piatto o la conchiglia sarà pure immerso nella soluzione ed è facile allora farci aderire la pellicola portandola nella posizione che più sembrerà conveniente.

Il procedimento non è nuovo, ricordo anzi che all'esposizione fotografica tenuta in Firenze nel 1887 se ne potevano ammirare varie applicazioni e fra le altre il trasporto di una bella fotografia sopra una

conchiglia, opera egregia che era stata esposta dal Cav. Parenti casiere della nostra Società e che dal medesimo è sempre posseduta in perfetto stato di conservazione.

V. ALINARI

DETERMINAZIONE DEL TEMPO DI POSA

e della rapidità delle lastre fotografiche

I Sigg. Hurter e Dreiffelds hanno costruito un piccolo apparecchio col mezzo del quale si determina il tempo di posa.

La casa Marion e C. lo ha sperimentato e trovato esatto nelle sue indicazioni ha posto in commercio le sue lastre munite del numero actinografico. Le lastre Cadett e Neall portano pure segnato il numero actinografico.

L'actinografo Hurter e Dreiffelds si compone di quattro scale graduate che corrispondono rispettivamente: *alla luce*, *all'obiettivo*, *all'esposizione* ed alla rapidità delle lastre.

Un cilindro girevole intorno al proprio asse porta segnate alla superficie delle linee curve indicanti la intensità della luce per ciascun mese, per ciascun giorno e per ogni ora, poichè dette linee curve rappresentano una funzione dell'altezza del sole.

Un grado dell'actinografo corrisponde alla centesima parte della più brillante luce diffusa, quando l'altezza del sole è a 90°.

Adiacente a questo cilindro è scorrevole un regolo, detto « scala d'obiettivo » e sul quale sono indicati da un lato i diversi rapporti fra i diametri di apertura ossia dei diaframmi e le lunghezze focali comunemente in uso.

I numeri 1, 2 e 3 indicano rispettivamente l'obiettivo semplice, doppio e triplo.

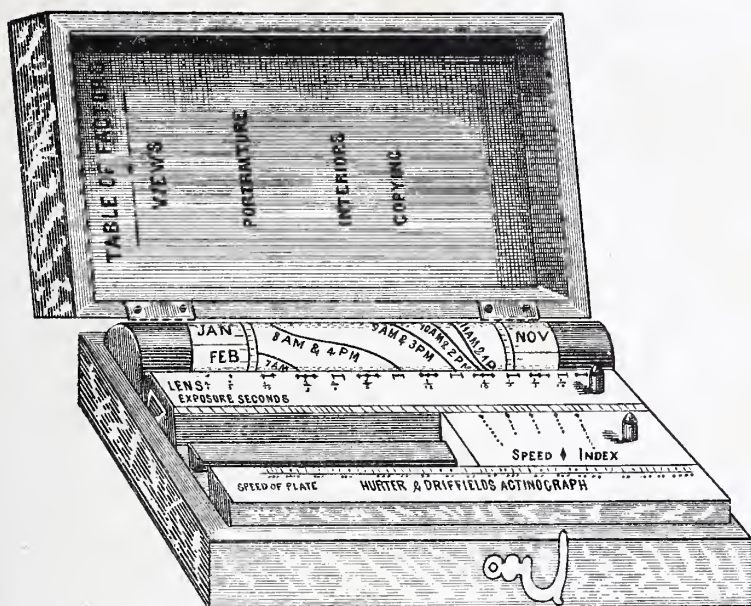
Nel lato opposto dello stesso regolo sono indicati diversi tempi di posa da un ventesimo di secondo fino ad un minuto.

Un secondo regolo scorrevole, di minore lunghezza di quello precedente, detto *scala di rapidità*, porta la indicazione delle condizioni atmosferiche mediante cinque punti corrispondenti ad altrettanti tempi di posa e segnati con le parole: *bellissimo* (Very bright), *bello* (bright), *sole diffuso* (Mean), *coperto* (Dull), *molto oscuro* (Very Dull).

Per un corretto apprezzamento di queste distinzioni è sufficiente di tenere presente che per *sole diffuso* si intende il sole leggermente coperto e che proietta un'ombra leggiera.

Un terzo regolo non scorrevole porta segnata una graduazione, detta scala di rapidità ed indicata con numeri stati determinati dagli inven-

tori dell'actinografo, in base a principii scientifici e con metodo che è dagli Inglesi ritenuto matematicamente esatto.



Per determinare il tempo di posa occorre di conoscere il grado di rapidità delle lastre.

Nel caso in cui questo non sia indicato lo si può ricavare col mezzo dello stesso actinografo.

Completa l'apparecchio una tabella, denominata; tabella dei fattori, ossia dei coefficienti atti a determinare la durata del tempo di posa secondo che trattasi di paesaggi, ritratti, interni e riproduzioni.

Premesso che non occorre tenere conto della latitudine relativa al luogo, in quantochè i Sigg. Hurter e Dreiffelds hanno eseguito i calcoli per determinare le curve relative alle latitudini pei principali stati, indico un esempio pratico sull'uso dello istrumento.

Debbasi eseguire la fotografia di un paesaggio ordinario nel mese di Giugno e nel giorno 15 dalle ore 11 a. alle 13 (1 pom.) servendosi di un obbiettivo doppio con apertura di diaframma = $F/16$ con lastre di rapidità = 85 ed in un giorno di tempo bello.

Si fa girare il cilindro intorno al proprio asse fino a che la linea segnata col n° 15 racchiusa nello spazio indicato con la parola Giugno venga a trovarsi a livello col piano del regolo mobile adiacente allo stesso.

Si fa scorrere il regolo, (scala d'obbiettivo) prossimo al cilindro fino

a che il punto segnato con F/16 col n° 2 coincida con quella curva del cilindro sulla quale è stampata la indicazione: dalle 11 ant. all'1 pom.

La rapidità della lastra è 85, quindi si fa scorrere il piccolo regolo finchè il punto detto *indice di rapidità* (speed index) sia in corrispondenza con la divisione segnata col n° 85 sul regolo fisso, detto scala di rapidità (speed of plate).

Al punto indicato con la parola *bello* corrisponderà il n° 0.13 della scala d'obbiettivo.

Per paesaggio ordinario la tabella dei fattori indica 1, quindi il tempo di posa sarà determinato con

$$0.13 \times 1 = 0,13$$

ossia circa 8 minuti terzi.

Termino affermando che da due anni mi servo dell'actinografo e mi trovo soddisfatto dei risultati che ho ottenuti.

Per ricavare poi il numero di rapidità di una data lastra fotografica, basterà eseguire la fotografia di un paesaggio con posa soddisfacente, e ripetere coll'actinografo le operazioni accennate ma in ordine inverso.

ING. A. PIZZO

BIBLIOGRAFIA

ISTRUZIONI PRATICHE PER PRODURRE DELLE PROVE SENZA DIFETTI
DAL PUNTO DI VISTA TECNICO ED ARTISTICO, DI A. MULLIN
Parigi — Gautier-Villars, 1895

L'autore di questo lavoro si propone di indicare come in fotografia, per riescire a vincere le numerose difficoltà ed a produrre prove veramente belle, sia necessario possedere e sapere applicare alcune nozioni scientifiche ed estetiche e certi *tours de main* che si imparano con difficoltà.

Il lato pratico in questo libretto è naturalmente il più esteso. Ma ogni operazione vi è sommariamente indicata in teoria; ed è oggetto poi di una istruzione pratica dettagliata, nella quale è minutamente descritto il *modus faciendi*.

Per condurre a risultati più sicuri l'autore non si è occupato che della fotografia a posa.

Il lavoro è diviso in quattro parti, trattando la prima del materiale e della installazione; la seconda della produzione della immagine luminosa; la terza della produzione del fototipo negativo; e la quarta della produzione delle fotocopie.

È impossibile riassumere un lavoro di natura così tassativa, dove sono esposte in 48 istruzioni tante cose utilissime e pratiche, cominciando dallo studio dell'obbiettivo per terminare con le ultime operazioni del rifinimento delle positive, dopo esser passati per tutto ciò che si riferisce ai tempi di posa, agli sviluppi sia coll'ossalato ferroso, che con pirgallico, idrochinone, diamido fenolo.

Tutto ciò costituisce un insieme che a ciascuno è importante conoscere ed aver sotto mano.

Molti amatori nel leggere questo libro troveranno indicazioni di grande importanza; e molti che da una escursione o da un viaggio avranno riportato un gran numero di negative mal riuscite, lamenteranno di non aver conosciuto più presto questo prezioso libretto.

P. B.

V A R I A

Nuovo otturatore. — L'otturatore dovrebbe esser sempre posto al luogo del diaframma, è là che convergendo tutti i raggi luminosi questi possono essere intercettati con delle superfici più piccole e più rapidamente. Di più se si utilizza un otturatore che si apra al centro come ad esempio la doppia ghigliottina, si è certi che tutta la lastra ha una posa uniforme tanto in principio che allorquando l'apparecchio termina di funzionare, l'apertura per quanto piccola agendo come diaframma; l'immagine sarà più o meno intensa ma occuperà sempre tutta la superficie della lastra sensibile.

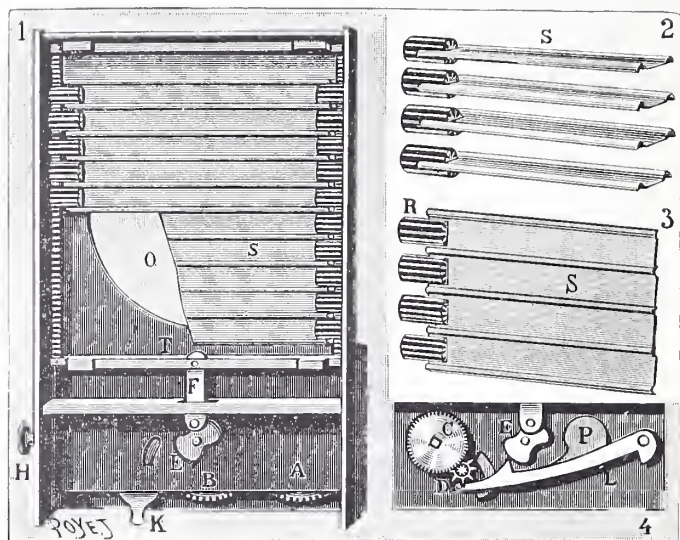
Però per la montatura di uno di questi otturatori sopra un obbiettivo doppio, bisogna indirizzarsi ad un operaio abilissimo che deve intendere essere assolutamente necessario che le lenti debbano tornare al preciso posto cui si trovavano sulla loro prima montatura.

Specialmente con i nuovi anastigmatici, un'errore di centralizzazione, sia pure di un decimo di millimetro può rendere inservibile un'obbiettivo. A questo inconveniente se ne aggiunge un'altro, quello della necessità di avere un'otturatore per ciascun obbiettivo, ed oggi non esiste amatore il quale non abbia a sua disposizione tre o quattro obbiettivi di varie lunghezze focali. Da ciò la necessità di avere un'otturatore che faccia corpo con la macchina e davanti al quale si possa mettere indifferentemente l'uno obbiettivo o l'altro.

In tutti gli otturatori da applicarsi dietro l'obbiettivo si è riscontrato il difetto di non dare per tutta la lastra una posa uniforme. Quando si tratta della semplice ghigliottina ciò non ha nella pratica alcun inconveniente, ma questo genere d'otturatore non permette lavorare a grande rapidità, mentre che se si deve ricorrere ad un'otturatore a ghigliottina doppia la quale si apre dal centro, posto che sia l'otturatore dietro l'obbiettivo, è evidente che il centro della lastra resterà notevolmente più

esposto dei bordi, perchè è il primo a ricever la luce e l'ultimo sopra cui la luce non abbia più azione.

È per rimediare a questi inconvenienti che il Sig. Krauss ottico ben conosciuto, ha costruito una nuova forma d'otturatore che permette d'ottenere una rapidità grandissima mantenendo una posa presso a poco uniforme per tutta la lastra.



L'apparecchio si compone (fig. 1 n° 1) di una serie di strisce assai strette S in metallo sottilissimo che si ricuoprano leggermente l'una con l'altra e poste dietro l'obbiettivo O. Ciascuna estremità è terminata da dei piccoli rocchetti R (n° 3) che vanno ad ingranare in due cremalriere poste su ciascuna parte dell'apparecchio e riunite da una traversa T (n° 1). Tutti i rocchetti sono posti, e girano con leggera confricazione, nei fori che si trovano nelle due strisce di metallo fisse poste a lato e un po'al disopra delle cremalriere. Si capisce che in queste condizioni, se si imprime per esempio a mezzo della traversa T un movimento di traslazione verso l'alto alle due cremalriere, tutte le strisce compiranno un mezzo giro e si ricopriranno di nuovo le une con le altre dopo aver lasciato scoperto completamente la superficie dell'obbiettivo durante il momento cortissimo nel quale esse si troveranno perpendicolari al piano delle lenti.

Si viene a questo risultato meccanicamente, pigiando col dito sopra un bottone H, o per mezzo di una pera in caoutchouc; con questo mezzo si fa scattare un saltaleone chiuso in un barileto A che da prima era stato caricato, il quale per ingranaggio agisce sopra una ruota B che porta l'eccentrico E. Uno scappamento permette solo un mezzo giro di

questo eccentrico che è unito alla traversa T ed anche alle cremalliere per mezzo dell'asta F. Da queste disposizioni risulta che una volta caricato il barileto A per mezzo di un bottone che passa fuori sull'apparecchio, si avrà a ciascuna pressione sopra il bottone H, lo spostamento delle cremalliere sia verso l'alto sia verso il basso dell'apparecchio, producendo ciascuna volta un mezzo giro delle lamine S durante il quale l'obbiettivo è aperto totalmente e poi richiuso. Per poter far variare la velocità di questo movimento e permettere così di fare degli istantanei più o meno rapidi, bisognava immobilizzare durante un certo tempo le lamine al momento che sono perpendicolari al piano delle lenti. I costruttori ci sono arrivati per mezzo del dispositivo rappresentato a parte (n° 4) e che realmente è sovrapposto ai pezzi A B F (n° 1). Consiste in uno scappamento a ancora D P funzionante sotto l'azione di una molla a barileto G che si carica per mezzo di un bottone a molla posto sull'apparecchio e portante una lancetta indicatrice che percorre un quadrante diviso in 10 parti. Secondo che si è caricata più o meno la molla facendo arrestare la lancetta sopra una delle divisioni, lo scappamento D P funziona più o meno tempo, e durante tutto il tempo del suo funzionamento, una leva L alla sua dipendenza ammobilita l'eccentrico E al momento in cui le lamine S smascherano completamente l'obbiettivo, non permettendo il termine della corsa che al momento desiderato.

Le divisioni del quadrante del quale abbiamo parlato rappresentano $\frac{1}{100}$ di secondo, ma se si carica la molla per meno d'una divisione si può arrivare a $\frac{1}{30}$ di secondo, non caricandola affatto l'apparecchio cammina con la sua velocità massima di $\frac{1}{400}$ di secondo.

Il pezzo K che è in aggetto al quadro dell'apparecchio permette di fare una posa lunga quanto si può desiderare. Spingendolo dalla parte segnata con la lettera P si apron completamente le lamine quando si preme il bottone o si fa agire la palla di caoutchouc e non si richiudono che a una seconda pressione. Si osserverà che al momento nel quale le lamine sono nella posizione della posa in raggi obliqui al di là di 45 gradi posti nei piani paralleli ai piani delle lamine non possono passare; è però facile rimediare a questo inconveniente disponendo l'otturatore in modo che la parte lunga della lastra sia nello stesso senso di quest'asse di rotazione. Gli obbiettivi rapidi avendo in generale un angolo poco superiore a 90° si potrà sempre impressionare completamente la lastra, prendendo la precauzione sopra detta.

Si potrà ancora osservare che anche nelle migliori condizioni l'obbiettivo non si trova mai completamente aperto, perchè lo spessore delle lamine intercetterà una parte dei raggi luminosi; ciò è vero, ma la perdita di luce è piccola in quanto che le lamine sono sottilissime calcolando ch'esse cuoprano al massimo $\frac{1}{50}$ della superficie delle lenti, ciò che del resto è compensato dal tempo relativamente lungo durante il quale la superficie quasi totale dell'obbiettivo è scoperta.

Questo genere di otturatore a lamine multiple permette movimenti d'apertura e chiusura d'una grande rapidità, perchè gli spostamenti sono

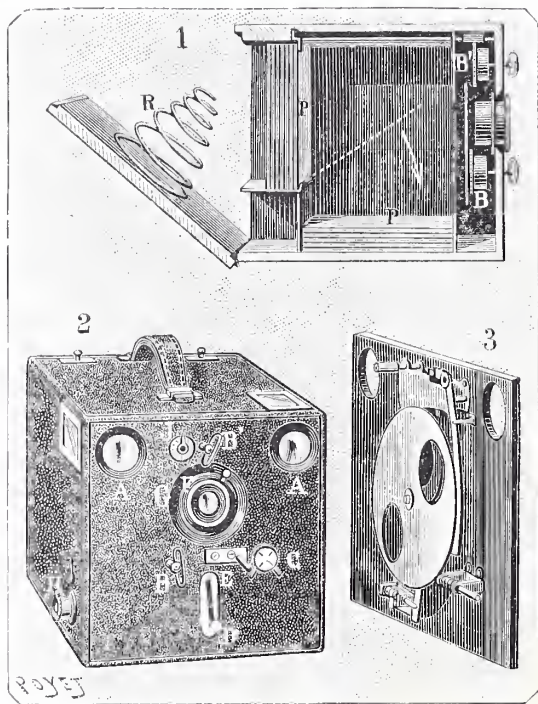
piccolissimi. È facile rendersene conto comparando per esempio il cammino che dovrebbe percorrere una semplice ghigliottina posta dietro una lente di 4 cen. di diametro a quello che percorrono le cremaliere; si vede nello stesso tempo che questo cammino è costante per tutte le superfici, ciò che permette di ottenere la stessa rapidità qualunque sia la dimensione dell'obbiettivo.

Il principio su cui è basato questo apparecchio non è assolutamente nuovo poichè a quanto ci vien detto anche il Sig. Mairesse di Lilla ne ha costruito uno simile al quale ha posto il nome di otturatore a persiana, nome che ci pare il più conveniente per questa nuova serie d'otturatori.

Dalla Nature (G. Mareschal)

V. ALINARI

Camera Fotografica a magazzino automatico. — Nelle camere fotografiche dette a magazzino è necessario affinchè l'apparecchio sia realmente pratico che ogni lastra esposta possa rapidamente esser rimpiazzata da un'altra, e i costruttori si sono sempre ingegnati di rendere questa sostituzione tanto rapida quanto possibile. Noi non crediamo che fino ad ora sia stato costruito un apparecchio in cui la sostituzione avvenga automaticamente; quello però del Sig. Guitton de Girandy è il primo che abbiamo veduto presentare questa interessante particolarità.



Come in molti apparecchi dello stesso genere, le lastre sono poste antecedentemente negli chassis metallici, quindi le une dietro le altre nel fondo della camera in P (fig. 1); il coperchio del magazzino essendo chiuso, una molla R le mantiene a posto spingendole in avanti; in basso sono arrestate da un piccolo orlo ed in alto da uno dei bracci dello scappamento. Facendo manovrare questo scappamento si libera soltanto la prima lastra, la quale cade tosto nel fondo della scatola in P', essendo pronta a ricevere l'impressione quella successiva.

Il Sig. Guitton de Girandy ha avuto l'idea di operare automaticamente il lavoro dello scappamento, appena terminata l'impressione, perciò l'ha reso obbligato all'otturatore. Tale meccanismo (fig. 3) consiste in una piastra circolare, in aluminium, la quale gira dietro l'obiettivo sopra un asse sollecitata da una molla rinchiusa in un tamburo B (n. 1); in questo disco sono praticati due fori ed allorquando si pigia sul bottone del saliscendi uno solo di questi fori passa di dietro all'obiettivo ed arresta il disco ad un gancio. Tale arresto è quello utilizzato per fare agire un secondo movimento di orologeria B il quale fa funzionare lo scappamento. Le molle sono calcolate in modo che una volta caricate del tutto, funzionano fino ad esaurimento completo della provvisione delle lastre.

Essendo la camera fornita di lastre (fig. 2) e risalite le due molle B e B' non fa bisogno occuparsi più di nulla. Si mette in centro per mezzo di due traguardi A o A' secondo il senso in cui si vuol fare l'immagine e si pigia sopra il bottone H; dopo due secondi si può fare un'altra posa; sicchè l'apparecchio permetterebbe di far quasi delle immagini cronofotografiche. Un numeratore I indica sempre quante lastre sono state esposte; un freno G permette di regolare la velocità dell'otturatore. Quando si vuole fare una riproduzione a posa si spinge il chiavistello D E ed allora l'otturatore sta fermo nella posizione di apertura quanto tempo si vuole, premendo però sempre col dito sopra il bottone H; appena lo si abbandona, il disco termina la sua corsa e fa cambiare la lastra.

L'apparecchio ci vien detto funzioni perfettamente: è costruito per la dimensione 13×18 e degli intermediari in aluminium permettono di fare delle dimensioni più piccole; è munito di un obiettivo Zeiss F/9 a diaframma iris, ed è montato in modo che agendo sopra un bottone F si può far variare la messa in fuoco dai due metri fino all'infinito, es-



sendovi sempre una graduazione che indica a qual distanza le immagini sono nette.

Un vantaggio certo di un apparecchio che fa il cambio delle lastre automaticamente dopo ogni posa, è anche quello di evitare di fare le pose successive sulla medesima lastra, cosa che accade spesso con i magazzini ordinari.

Dalla Nature

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Sviluppo al Metol e Potassa per positivi da proiezione

A — Acqua	1000 cc.
Solfito di Soda	10 gr.
Metol	12 »
B — Acqua	1000 cc.
Carbonato di Potassa	35 gr.
Bromuro d'Ammonium	7 »
Bromuro di potassio	75 »

Prendere parti uguali di A e di B.

Sviluppo all'Iconogene per negative alla gelatina bromuro

	A	B
Iconogene	13 gr. 8	23. 5
Solfito di soda	51 » 5	46
Carbonato di soda	40 »	47
Acqua	1000 cc.	1000 cc.

La soluzione A serve per negative a posa. La soluzione B per istantanee. In questo caso il bagno dovrà essere mantenuto se la gelatina lo permette a una temperatura di 20° a 25°. Si ottiene uno sviluppo molto energico se si rimpiazza il carbonato di soda con la soda nella dose di 1 gr. $\frac{1}{2}$ in A e 2 gr. $\frac{1}{2}$ in B.

Formulaire Classeur du Photo-Club.

Conto corrente con la Posta

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

ANNO VII - DISPENSA 5

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. ROSTER
A. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina	»	» 10	—	»	» 7

Inserzioni di fogli volanti, per ogni numero del Bullettino L. 15

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Intorno ai sali di Platino ed al viraggio al Platino (Prof. R.

NAMIAS)	PAG. 97
Impiego delle carte pellicolari senza riporto (T. M. L.)	103
Prove al Platino (T. M. L.)	106
Viraggio rosso delle prove al platino	108
Trasmissione di fotografie a distanza (V. ALINARI)	109

Varia :

Esposizione internazionale in Salisburgo	112
Le nostre illustrazioni (V. ALINARI)	113
Appunti sopra la fotografia in colori (DE SAINT FLORENT) . . .	115
Vernice opaca per l'annerimento dei telai metallici (Ing. Pizzo)	116

Procedimenti fotografici e formulario :

Sviluppo per positive alla gelatina cloruro	116
Nuovo binocolo fotografico (L. DE C.)	118



LAGO DI LAVARONE (TRENTINO),

Negativo e Colloptipia

G. B. Unteregger - Trento.



PICCHIOTTO
(Museo Civico di Trento)

Negativo e Collotipia
G. B. Unterveger - Trento.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

Intorno ai sali di platino ed al viraggio al platino

L'uso dei bagni di viraggio al platino ha preso oggi un considerevole sviluppo; ma poichè tale uso è relativamente assai recente ancora una teoria scientifica esatta che spieghi le ragioni per le quali certi sali di platino sono da preferirsi a certi altri, che mostri in quali condizioni devono essere adoperati e che spieghi le reazioni che avvengono nel viraggio non è stata data.

Capita quindi assai spesso di vedere consigliate delle formule di viraggio assai poco razionali, ed anche per inesattezza di designazione consigliato l'uso pel viraggio di sali di platino che non possono servire all'uopo o che servono male.

Così nel Bollettino di Gennaio il Prof. Roster parlando del viraggio al platino di una carta celloidina speciale ammette implicitamente la possibilità che il cloroplatinato di potassa possa servire pel viraggio, e il Dott. Gioppi nel Bollettino di Marzo parlando dei bagni di intonazione al platino designa sotto il nome di cloroplatinato di potassa e cloroplatinato di soda i sali di platino che servono pel viraggio. Tra parentesi dirò che il Platin-Kalium chlorür dei tedeschi è precisamente il cloroplatinato di potassa mentre il cloroplatinato di potassa vien indicato in tedesco col nome di Platin-Kalium chlorid. Il cloroplatinato di potassa sale quasi insolubile nell'acqua di color giallo chiaro e che ha per formula $\text{Pt Cl}_4 \cdot 2 \text{K Cl}$ non può assolutamente servire pel viraggio, come non può servire il cloruro platinico (Pt Cl_4) sale solubilissimo. Tutti i sali di platino che contengono questo metallo allo stato di combinazione tetra-

valente non sono in grado di sostituire il platino che essi contengono all'argento. Tra l'argento che costituisce l'immagine e il sale di platino avviene la reazione seguente:



Vale a dire si forma del cloruro d'argento e il cloruro platinico si trasforma in cloruro platinoso, ma nessuna particella di platino si deposita sull'immagine la quale perciò perde assai d'intensità senza cambiare sensibilmente di colorazione. Solo dopo che il bagno avendo agito sopra molte fotocopie contiene tutto o quasi tutto il platino allo stato di cloruro platinoso un po' di platino può deporsi sull'immagine, purchè dalla carta non siano passate nel bagno sostanze capaci di decomporlo.

Dunque il cloruro platinico e i cloroplatinati anche se solubili (come sarebbe quello di sodio) non possono essere adoperati pel viraggio al platino delle fotocopie all'argento.

La soluzione cloruro platinico può essere impiegata pel viraggio quando si faccia subire ad essa preventivamente un trattamento che valga a ridurre tutto o una gran parte di cloruro platinico o cloruro platinoso. Tra tutte le sostanze quella che meglio si presta all'uopo è il tartrato di soda. Si scioglie gr. 1 di cloruro platinico in 100 cc. d'acqua, si aggiunge gr. 2 di tartrato di soda e si lascia il liquido a sè per alcuni giorni ad una temperatura non troppo bassa. Il tartrato di soda agisce da riduttore sul cloruro platinico e lo trasforma in cloruro platinoso. La riduzione è più rapida e più completa scaldando il liquido lievemente per $\frac{1}{4}$ d'ora a $\frac{1}{2}$ ora; però la temperatura di riscaldamento non deve superare i 50° perchè in tal caso la riduzione si spinge troppo oltre e il liquido diviene bruno per formazione di un deposito di platino. Quando si deve usare la soluzione di platino così preparata si diluisce con 9 volumi d'acqua e si acidifica con gr. 5 di acido tartarico per litro. Il viraggio si produce abbastanza bene ma la soluzione va soggetta ad una decomposizione spontanea e non può quindi conservarsi a lungo.

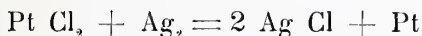
Il sale che meglio si presta pel viraggio al platino è il cloroplatinato di potassio detto anche cloruro platinoso potassico.

Questo sale ha per formula $\text{Pt Cl}_2 \cdot 2 \text{K Cl}$, si presenta sotto

forma di cristallini prismatici di un bel rosso rubino ed è completamente solubile nell'acqua nella proporzione del 16 %. È questo stesso sale che serve per la preparazione della carta al platino. In commercio vengon spesso venduti come cloroplatinato di potassio, dei sali che sono invece formati completamente o in gran parte da cloroplatinato di potassio.

Hanno un aspetto giallo invece di rosso, si mostrano quasi insolubili nell'acqua e per le ragioni dette sopra non si prestano assolutamente per viraggio al platino.

Il cloroplatinato in soluzione a 1 : 1000 senza nessuna aggiunta può servire a virare le fotocopie all'argento a stampa diretta. La reazione che avviene nel viraggio è la seguente :



Cioè il cloruro platinoso agendo sull'argento lo trasforma in cloruro d'argento mentre si deposita del platino sull'immagine.

Devesi però notare che il platino si sostituisce all'argento con maggior difficoltà dell'oro e quindi il viraggio al platino non viene tanto facilmente come il viraggio all'oro. Si è perciò che non tutte le carte all'argento si prestano ben per subire il viraggio al platino ; le carte a superficie matta e in ispecial modo quelle sul tipo della carta salata sono quelle che si prestano meglio. Delle carte a superficie lucida solo quelle con strato di gelatina (carta aristotipica, al citrato e simili) possono sostituire l'argento col platino, ma tale sostituzione è però in ogni caso assai limitata epperò è ben difficile ottenere con queste carte tinte molto nere.

Le fotocopie su carta albuminata e su carta celloidina lucida sono si può dire incapaci di virare nel bagno di platino.

L'azione dirò così virante del bagno di platino si fa sentire meglio se il bagno è acido, e la presenza dell'acido vale anche a rendere più stabile il bagno, ciò che permette di servirsene per viraggio di un maggior numero di copie. Da evitarsi però assolutamente è l'aggiunta di acido nitrico perchè la presenza di quest'acido fa sì che dopo il viraggio di poche copie il bagno si mostri totalmente decomposto e inservibile. Si formano ritengo, dei composti d'ossidazione del platino che si depositano e il liquido mostra un deposito giallo. L'aggiunta di acido tartarico e

di tartrati acidi (bitartrato di soda) è poco consigliabile perchè facilitano la decomposizione del bagno che non si conserva perciò che poco tempo.

L'aggiunta di acido fosforico che taluni consigliano io non l'ho trovata più utile di quella dell'acido cloridrico (1 p. 1000). Invece l'aggiunta d'acido ossalico facilita il viraggio senza esercitare sul sale di platino nessun'azione decomponente. Si è perciò che a quest'acido io consiglio di dar la preferenza in qualunque caso si abbia da usare un bagno di viraggio al platino. Si aggiungerà alla soluzione di cloroplatinito 1 : 1000 gr. 1 a 2 di acido ossalico: l'aggiunta di una piccola quantità di acido cloridrico (1 per 1000) insieme all'acido ossalico può pure essere in certi casi conveniente, ma ho constatato che per certe carte la presenza dell'acido cloridrico toglie troppa forza all'immagine. Una quantità di altre sostanze di cui si consiglia l'aggiunta nei bagni di platino, come l'acido citrico, l'acido solforico, il fosfato acido di potassio, l'acido borico ecc. o non hanno alcuna azione più favorevole di quella dell'acido cloridrico od ossalico, od hanno un'azione dannosa.

Mentre il bagno di platino in soluzione acida, e, benchè meno bene, anche in soluzione neutra può virare le fotocopie all'argento, esso non ha alcuna azione se adoperato in soluzione sia pur lievemente alcalina. In ciò il sale di platino differisce notevolmente dal sale d'oro, perchè quest'ultimo anzi non può virare bene se non si trova in presenza di sostanze alcaline. Non è perciò possibile col sale di platino e iposolfito preparare un bagno unico viro-fissatore come si fa col sale d'oro e iposolfito.

Io ho fatto anche recentemente delle esperienze sulla stabilità delle fotocopie virate al platino rispetto a quelle virate all'oro e ho potuto convincermi che le copie ben virate all'oro sono più stabili di quelle virate al platino, anche coi metodi più razionali. E la ragione non è difficile da trovarsi; mentre con un viraggio all'oro ben fatto è possibile sostituire una gran parte dell'argento coll'oro, col viraggio al platino, fatto anche sulle migliori condizioni, la sostituzione è in generale piccola e l'argento che costituisce in gran parte l'immagine è più facilmente attaccato dagli agenti atmosferici e chimici in presenza di quella piccola quantità di platino (col quale forma una specie di copia voltaica) che non se fosse solo. Non è quindi il caso di

esaltare i vantaggi del viraggio al platino che può solo convenire quando si vogliano con certe carte tinte più nere.

Per finire parlerò dei modi di preparazione del cloroplatinato di potassio. Recentemente il Carey Lea indicò vari modi per preparare il cloroplatinato di potassio. Ora malgrado la stima che ho per l'Illustre fotochimico debbo dichiarare che nessuno di quei metodi credo possa dare buoni risultati.

Secondo Carey-Lea riscaldando moderatamente il cloroplatinato di potassio con determinate quantità di certe sostanze riduttrici sciolte nell'acqua il cloroplatinato vien trasformato in cloroplatinato.

Le sostanze riducenti che l'autore indica sono il bisolfito di potassio e l'ipofosfito di potassio. Io facendo le esperienze nelle precise condizioni indicate dall'autore non ho mai potuto ottenere una riduzione completa del cloroplatinato in cloroplatinato ma solo una riduzione parziale.

Il vecchio metodo che consiste nel far passare a lungo in una soluzione di cloruro platinico calda, una corrente di gaz acido solforoso, nell'aggiungere poi del cloruro di potassio e nel far cristallizzare col raffreddamento il cloroplatinato di potassio è il migliore.

Il modo pratico d'operare che io ho trovato il migliore è il seguente: Si pone in un matraccio di circa $\frac{1}{2}$ litro di capacità gr. 50 di solfito di soda secco o 100 di solfito cristallizzato e si chiude il matraccio con un tappo a due fori per uno dei quali passa un tubo di svolgimento e per l'altro un imbuto a rubinetto. Nell'imbuto a rubinetto si pone dell'acido solforico diluito con 3 volte il suo volume d'acqua che si lascia cadere a gocce nel matraccio.

Per azione dell'acido solforico sul solfito si svolge del gaz acido solforoso che sorte dal tubo di svolgimento. Quando pur seguitando ad aggiungere acido solforico lo svolgimento non si produce più, allora bisogna scaldare dolcemente il matraccio e così il gaz seguita a svolgersi ancora per un certo tempo. In questo modo si ottiene la corrente di gaz acido solforoso destinata a produrre la riduzione del cloruro platinico a cloruro platinoso. Il cloruro platinico si prepara sciogliendo il platino nell'acqua regia e quando la dissoluzione è completa aggiungendo un eccesso di acido cloridrico ed evaporando quasi a secco.

Si fa una soluzione di cloruro platinico di gr. 50 in 200 cc. d'acqua distillata si pone in un matraccio e si riscalda il matraccio a 100° in un bagno maria. S'introduce nel matraccio un tubo che peschi sino al fondo e si fa gorgogliare da questo tubo il gaz solforoso che si svolge dall'altro matraccio.

Il gaz solforoso agendo sulla soluzione calda di cloruro platinico produce la seguente reazione:



cioè si forma del cloruro platinoso dell'acido cloridrico e dell'acido solforico.

La soluzione di cloruro platinico è gialla; per azione dell'acido solforoso essa diviene sempre più rossa perchè si forma appunto del cloruro platinoso la cui soluzione è rossa.

La trasformazione del cloruro platinico in cloruro platinoso è completa quando prelevando con una bacchetta una goccia del liquido, ponendola sopra un vetro e lasciandovi cadere una goccia di soluzione di cloruro d'ammonio al 10 % non si forma più precipitato giallo (di cloroplatinato d'ammonio).

La soluzione di cloruro platinoso che così si ottiene diluita convenientemente potrebbe servire bene pel viraggio, nonostante che contenga come impurità dell'acido solforico formatosi nella riduzione. Ma se si volesse ottenere il cloruro platinoso solido per evaporazione del liquido non si potrebbe, perchè nell'evaporazione a secco il sale platinoso si decomporrebbe in gran parte dando del platino metallico. Se invece si aggiunge al liquido una soluzione di gr. 25 di cloruro di potassio in 50 cc. d'acqua bollente allora col raffreddamento si precipita la combinazione di cloruro platinoso e cloruro di potassio cioè il cloroplatinato di potassio ($\text{Pt Cl}_2 \cdot 2 \text{K Cl}$).

Quando il liquido è freddo si raccoglie sopra un filtro il cloroplatinato di potassio, lo si lava dapprima con una minima quantità d'acqua eppoi con alcool per sbarazzarlo dalle impurità e si fa asciugare spontaneamente all'oscuro. Il liquido da cui si è deposto il cloroplatinato contiene ancora di questo sale in soluzione che può essere ottenuto evaporando gran parte del liquido a mite calore e facendo ancora cristallizzare il sale.

Dalle formule chimiche si deduce che teoricamente a gr. 1 di

platino corrisponde gr. 1, 73 di cloruro platinico $Pt Cl_4$ e gr. 2, 13 di cloroplatinato $Pt Cl_2$ 2 K Cl. Si può quindi dire che il cloroplatinato ha un valore intrinseco che è circa metà di quello del platino.

PROF. RODOLFO NAMIAS.

Impiego delle Carte Pellicolari senza riporto

Pellicole sottili ottenute colla verniciatura al Collodione

*Comunicazione fatta alla Società Francese di Fotografia
dal Sig. M. BALLAGNY nel 31 Xmbre 1894*

In fotografia al giorno d'oggi si generalizza sempre più l'uso delle pellicole; perciò riesce di sommo interesse il facilitarne l'impiego.

In questi ultimi tempi si è fatto un serio progresso; la Casa Lumière ha rincominciata, dietro nostra preghiera, la fabbricazione delle carte pellicolari, e si può dire che essa ha raggiunto tutti quei miglioramenti che si potevano desiderare.

Molte persone competenti, interrogate in proposito, hanno riconosciuto con noi, che le carte costituiscono per l'avvenire il vero supporto dell'emulsione. Ma una carta negativa non può stamparsi quale essa è. E' necessario che l'emulsione sia separata dalla carta, per poterla stampare, perchè, senza questa precauzione, si avrebbe, come nei vecchi sistemi l'inconveniente di vedere riprodotta la grana della carta. Dunque, perchè una negativa su carta pellicolare sia tirabile, bisogna che la pellicola sia distaccata dalla sua carta, e che in questo stato essa resti assolutamente piana, per essere messa senza difficoltà nel telaio da riproduzione. Fino a qui noi ottenevamo questo risultato per mezzo di un riporto su gelatina; noi lo otteniamo ora per mezzo di una semplice verniciatura al collodione.

Ma, avanti di descrivere questo metodo, indichiamo come è fabbricata la nostra carta pellicolare. Essa si compone di una carta, sopra alla quale è disteso uno strato di Collodione, e sopra di questo un secondo strato di Bromuro di Argento sen-

sibile. Una volta seccati, questi due strati formano un corpo solo, e compongono una pellicola eccessivamente fine, che sarebbe difficile a maneggiarsi se, sia con un trasporto, sia con il processo, che ora siamo per indicare, non si rendesse piana e consistente in modo da facilitare le operazioni della tiratura.

Di più noi abbiamo creduto, che per le dimensioni al disotto almeno del 24×30 si potesse fare a meno del trasporto, e perciò consigliamo il metodo seguente, che è semplicissimo e facilissimo a mettersi in esecuzione.

E' necessario far tre cose per ottenere da una carta pellicolare, che ha servito a fare la negativa, una pellicola piana senza trasporto :

1° Si aggiungerà al suo rivelatore, qualunque esso sia, il 20 per 100 di alcool. L'alcool metilico ordinario serve benissimo. Questa aggiunta impedisce completamente alla carta di avvolgersi su se stessa, nel liquido.

2° Dopo lo sviluppo, si laverà rapidamente una sola volta, e dopo si immergerà la carta negativa in un bagno di allume di cromo al 5 per 100, dove si terrà almeno 5 minuti. Non bisogna adoperare mai allume di Potassa, perchè questo lascia sullo strato della gelatina un deposito, che poi è difficile a togliersi.

Dopo il bagno di allume si fisserà in un bagno d'Iposolfito al 20 per 100, e si finirà con un lavaggio a più acque, usando la precauzione di non mettere le pellicole sotto il rubinetto, poichè il getto di questo potrebbe guastarle.

Con questo sistema il bagno d'Iposolfito assorbe in ciascuna fissatura un poco di Allume; diventa leggermente bleu, e può servire lungamente, mantenendosi sempre chiaro e limpido.

Si toglierà quindi dalla ultima acqua di lavaggio ogni negativa, e si lascerà sgocciolare: ciò fatto si metterà in piano sopra un cristallo con la superficie della carta al di sopra. Poi, mettendo sulla sua superficie un foglio di carta diottrica precedentemente bagnata, si faccia passare sopra una *raclette*, affine di levare tutta l'acqua in eccesso, che avrebbe il grave inconveniente di diluire lo strato della colla di amido o della pasta, con cui si dovrà ricoprire la carta della negativa; si potrà pure asciugare anche con un pezzo di tela fine. Terminata questa operazione si toglierà la carta diottrica, e s'impasterà la carta

della negativa con della colla d'amido ben cotta. Si rovescerà allora la carta negativa, e questa volta si applicherà sopra il cristallo in modo che la parte della carta incollata sia in contatto di esso.

Si coprirà in seguito il tutto con della carta diottrica umida, e con un colpo di *raclette* si procurerà di fare aderire la negativa alla lastra.

Si toglierà la carta diottrica e si lascerà seccare.

3° La terza precauzione da prendersi perchè la pellicola sottile resti piana, e così facile a tirarsi, si è che essa sia ricoperta di uno strato che controbilanci quello di collodione, che è al disotto di quello della gelatina bromuro, il quale ha la tendenza ad arrotolarsi.

Noi impieghiamo per ciò la seguente vernice al collodione.

Etere Hoffmann	50 cc.
Cotone a bassa temperatura	2 gr.
Acetato d'amyle	50 cc.

e dopo soluzione si aggiunge :

Olio di ricino preparato a freddo 3 cc.

Si agita bene, si lascia riposare, e si decanta. Questo Collodione si applica come il Collodione ordinario. Avanti però di distenderlo bisognerà assicurarsi che la negativa incollata sul vetro sia ben secca. Durante il tempo che questa è attaccata al cristallo si potranno fare i ritocchi necessari.

Questo Collodione non dà mai strie. In ultimo quando lo strato sarà ben secco, s'inciderà la pellicola a 3 mm. circa dai bordi con un temperino; quindi, con un coltello a lama sottile, si comincerà da un canto a distaccare la pellicola tirandola leggermente a sè, senza sforzo, e si arriverà facilmente ad averla distaccata dal cristallo, e perfettamente piana. Quando si sarà trattato in questa guisa una negativa su carta, quando si sarà aggiunto al rivelatore l'alcool, quando si sarà adoperato il bagno di allume, e collodionato come abbiamo detto di sopra, si otterrà una pellicola sottilissima perfettamente piana.

Dunque, riassumendo, per avere una pellicola sottile senza trasporto, basta l'averne alcoolizzato il suo rivelatore, avere im-

piegato il bagno di allume, e la negativa, una volta seccata sul cristallo, averla collodionata con il collodione speciale, che abbiamo indicato.

Se si vuole sopprimere l'uso della colla si dovrà cominciare da asciugare la negativa con la carta sugante, e metterla quindi in un telaio all'inglese della stessa dimensione, con lo strato della gelatina al disopra: si comprimerà con quella quantità di cristalli necessaria per distendere la negativa, e quindi si vernicerà direttamente, adoperando il collodione che abbiamo consigliato di sopra. Quando il collodione sarà asciugato si farà l'incisione, e si staccherà la pellicola.

Noi però preferiamo d'incollare le negative sul cristallo, cosa che del resto si fa facilmente.

Le negative su carta non danno mai *halo* e questa è una cosa della massima importanza perchè i membri dei giuri nelle diverse esposizioni sono severi per le negative che hanno questo difetto capitale: e questo difetto si può impunemente ovviare adoperando le pellicole su carta.

Quanto alle persone che continueranno ad usare i cristalli, esse dovranno sempre, per ottenere dei buoni risultati ricuoprire il di dietro delle loro lastre di uno strato preservatore, e nessuno potrà negare che questa operazione non sia più noiosa e più delicata, di quel che non sia il semplice metodo, da noi indicato, per usare le pellicole su carta a superficie sottile.

T. M. L. *trad.*

PROVE AL PLATINO

Noi leviamo le seguenti linee dal resoconto di una conferenza che il Sig. M. A. Von Hübl ha pubblicato nel *Wiener Photographische Blätter* t. I, p. 250 del dicembre 1894.

Le reazioni chimiche sono rese più nette e più rapide per un innalzamento di temperatura; così lo sviluppo delle prove al platino è notevolmente facilitato con il riscaldamento dello sviluppatore.

Lo sviluppo a caldo rende, è verissimo, il lavoro più noioso, e si comprende come si tenti di evitare per quanto è possibile questo modo operatorio; ma le immagini ottenute a caldo hanno delle proprietà che in certi casi devono fare scegliere questo processo.

Tutti i processi di sviluppo a freddo tendono a produrre delle prove

brillanti, e permettono di ottenere delle positive soddisfacenti da negative relativamente deboli.

Lo sviluppo a caldo vuole invece dei negativi intensi con molti dettagli nelle ombre; dunque esso permetterà l'impiego del platino nel caso che per lo sviluppo a freddo non si potesse ottenere un risultato conveniente.

Ma ciò che vi ha di più importante nello sviluppo a caldo, è l'influenza sopra il colore dell'immagine e la sua tendenza ad ottenerne delle tinte brune.

Delle fotografie color sepia sono state mostrate dal conferenziere e ottenute mediante un'aggiunta di Cloruro Mercurio allo sviluppatore. Lo sviluppo a caldo è indispensabile per ottenere questo risultato. Per diminuire invece l'intensità delle ombre si aggiunge un poco di cloruro potassico allo sviluppo.

Un processo eccellente, che viene raramente impiegato, senza dubbio perchè si suppone che porti una spesa in sale di platino, consiste a stampare su semplice carta al ferro e a sviluppare al platino.

I vantaggi di questo procedimento sono tali che esso merita di essere specialmente raccomandato.

La quantità di sale di Platino impiegata è piccolissima, inquantochè per uno sviluppo al pennello non ne abbisognano che pochi centimetri cubi di soluzione; la spesa in questo caso può essere anche ridotta al $\frac{2}{3}$ circa della quantità necessaria con i metodi ordinarii.

Di più questo processo presenta anche un vantaggio, quello cioè che la carta al ferro semplice non si altera così rapidamente come quella che contiene del platino: e l'immagine prodotta dalla esposizione alla luce, è nettamente visibile tanto da potere con un poca di esperienza, giudicare del grado esatto d'impressione.

Le prove ottenute con questo processo si distinguono per le ombre nette, intense, e con dei bianchi perfetti; i mezzi toni hanno la medesima sfumatura dolce che quelle ottenute con lo sviluppo a caldo.

Disgraziatamente però con questo metodo non siamo arrivati ad ottenere dei toni bruni; malgrado le addizioni che producono ordinariamente questo risultato le prove sono nere.

Terminando l'autore attira l'attenzione dell'uditorio sulla importanza della scelta del cartone, sul quale la prova deve essere incollata. Se il cartone è bianco o cupo l'immagine prende un carattere differente: con una scelta giudiziosa si giunge a fare risaltare, secondo il bisogno sia le ombre sia i chiari.

Si può anche per la scelta di un colore conveniente, far risaltare i contrasti o diminuire al contrario la tinta di una prova. In nessun caso non si adopereranno dei cartoni a colori neri che attirerebbero l'occhio e allontanerebbero lo sguardo dell'osservatore dall'immagine, sopra la quale al contrario, la sua attenzione deve essere concentrata per quanto è possibile.

Viraggio rosso delle prove al Platino

L'uranio forma come il ferro due serie di sali. I sali uranici come i sali ferrici quando sono ridotti dalla luce formano dei sali uranosi.

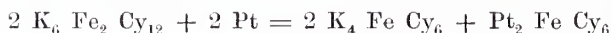
Se una carta ricoperta di nitrato o di cloruro di uranio, dopo esposta alla luce, è trattata con del Prussiato rosso di Potassa l'immagine ottenuta è rossa, e non bleu come nella carta al ferro prussiato.

Il prussiato rosso di Potassa attacca solamente i sali uranosi, vale a dire le parti della carta che sono state esposte alla luce e non le altre. Il colore rosso sangue è il colore medio delle prove al platino di tono rosso.

Per ottenere questo tono le prove devono essere immerse nel bagno seguente:

Nitrato di Uranio	10 gr.
Prussiato rosso di Potassa	2 »
Acido Acetico	60 cc.
Acqua comune	1 litro

L'immagine di Platino è attaccata dal Prussiato rosso di Potassa, essendosi il ferro-cianuro di Potassa e di platino prodotti secondo l'equazione:



Così il Platino agisce sul Prussiato rosso di Potassa, come la luce che lo riduce.

Il Prussiato giallo di potassa, formato con questo mezzo reagisce nello strato con il sale di Uranio producendo del ferro-cianuro di Uranio.

Il Platino metallico nero sparisce e il rosso puro resta. Con questo medesimo mezzo delle prove all'argento fissate possono essere trasformate in prove di ferro-cianuro di Uranio.



Il rosso lasciando passare minore quantità di luce attinica, può essere qualche volta impiegato per rendere più intense le negative.

Se si adoperano dei sali di ferro invece dei sali di Uranio si otterranno delle prove bleu.

*Da un art. di R. Ed. Liesegang
Anthony's Bulletin*

T. M. L.

Trasmissione di fotografie a distanza

Nel nostro bullettino ci siamo occupati varie volte della riproduzione di fotografie a distanza, anzi nel n. 3 del corrente anno abbiamo potuto inserire alcuni cliché ottenuti con l'apparecchio, dall'inventore sig. Amstutz ingegnere meccanico elettricista di Cleveland (Ohio), chiamato elettro-artografo. Oggi possiamo dare ai nostri lettori i disegni dell'apparecchio trasmittente e ricevente ed alcune indicazioni necessarie ad intendere il funzionamento di detti apparecchi.

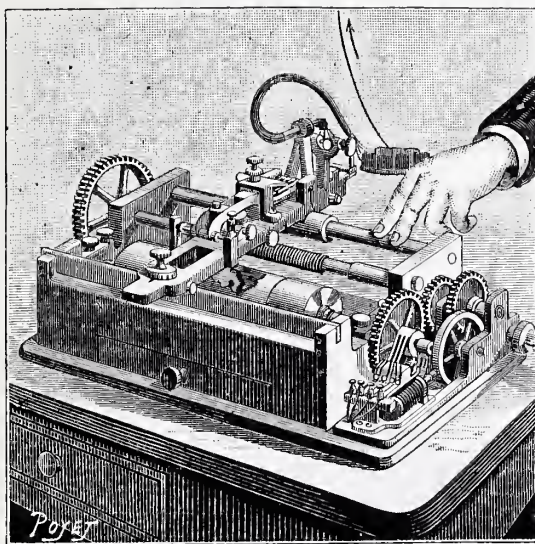


Fig. 1. — Cilindro trasmittente.

Ecco come si succedono le operazioni.

Ottenuta una negativa del soggetto o dell'oggetto del quale si vuol trasmettere l'immagine, s'impresiona con la medesima uno strato di gelatina bicromatata. Le parti trasparenti del negativo rendono dopo esposizione alla luce, la gelatina insolubile nell'acqua in proporzione della durata dell'esposizione e in ragione inversa dell'opacità dei neri del negativo.

Dopo che tutte le parti non impressionate si sono sciolte, si

ha un'immagine nella quale tutti i chiari sono in rilievo e tutti i neri in incavo mentre le mezze tinte sono rappresentate da spessori differenti di gelatina. La figura 5 mostra in una scala esagerata la sezione trasversale dello strato di gelatina preparata per la trasmissione.

Questo foglio di gelatina è posto sopra il cilindro dell'apparecchio trasmittente animato d'un movimento uniforme di rotazione. Esaminando la figura 4 il lettore potrà facilmente rendersi conto del principio su cui è basato questo meccanismo.

Una punta B fissata sopra una leva C appoggia sopra un foglio e imprime alla sua estremità di destra i movimenti amplificati, delle ondulazioni della superficie gelatinosa montata sul cilindro A. Facendo questi movimenti l'estremità della leva C solleva e abbassa una serie di piccole leve F articolate in D. Quando queste leve sono abbassate si trovano in contatto elettrico con i denti E. Invece quando queste leve sono alzate il contatto è rotto. Il numero delle leve in contatto a ciascun istante dipende dallo spessore della gelatina che in quel dato momento si trova a contatto della punta B. I contatti E servono ad introdurre in un circuito elettrico formato dalla terra G, una pila N, la linea di trasmissione e il ricevitore delle resistenze elettriche conve-

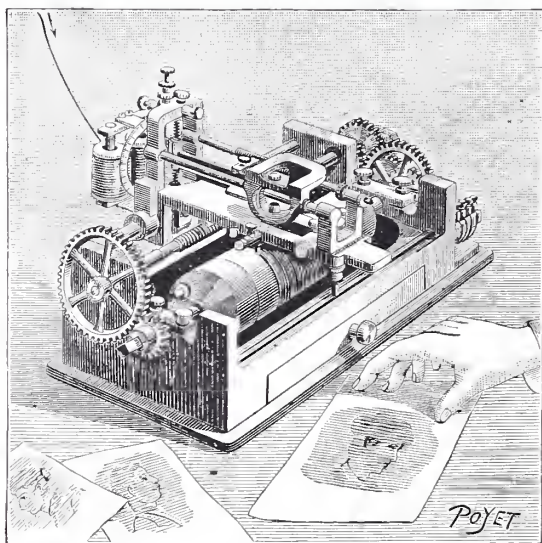
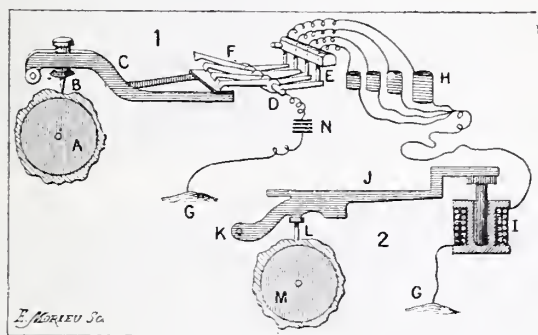


Fig. 2. — Cilindro ricevitore.

nientemente proporzionate e montate in derivazione fra la terra e il punto di partenza della linea.

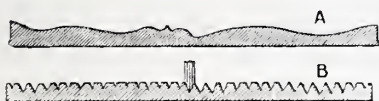
Quando tutte le leve F toccano i contatti E ciò che corrisponde a un incavo del foglio gelatinato, tutte le resistenze sono intercalate in derivazione nel circuito, la resistenza di questo circuito è minima e la corrente massima.

Quando la punta B passa sopra un rilievo tutte le resistenze sono tolte, meno una, la resistenza del circuito è massima e la corrente minima. Per le grossezze intermedie si ottengono intensità di correnti intermedie. Ne risulta che i chiari del negativo che rappresentano i neri del positivo corrispondono all'emissione di una corrente intensa e che i neri del negativo che rappresentano i chiari del positivo corrispondono all'emissione di una corrente debole.



Al ricevitore queste correnti attraversano un solenoide I che esercita una trazione proporzionale all'intensità della corrente sopra una leva J articolata in K. Questa leva porta una punta L che fa la sua traccia sopra un cilindro di cera montato sopra un cilindro che gira sincronicamente col sistema trasmettitore, a mezzo di uno speciale meccanismo.

La punta L in forma di V traccia dunque sul cilindro di cera un incavo di profondità variabile a seconda dell'intensità della corrente che attraversa il solenoide I. Questo incavo è tanto più profondo quanto più intensa è la corrente e presenta degli incavi variabili a seconda delle tinte del cliché trasmettitore (fig. 5 B).



E' superfluo accennare che tanto le punte del cilindro trasmittente che quelle del ricevente sono montate sopra un carretto animato, durante la rotazione dei cilindri, da un movimento lento e regolare di traslazione secondo l'asse dei cilindri. Le punte dunque si muovono su tutta la superficie dei cilindri tracciandovi delle spirali ravvicinate tra loro. Il cilindro di cera svolto e posto in piano vien ricoperto di rame a mezzo della galvano plastica, dando facilmente una superficie formata da linee parallele delle quali



le parti più salienti corrispondono alle parti più scure del positivo e gli incavi e gl' intervalli ai bianchi dell'immagine. Il rame si trova allora pronto per l'impressione tipografica.

Il sig. Amstutz lavora a perfezionare il suo apparecchio: spera poter sopprimere l'impronta in cera e l'operazione galvanoplastica incidendo direttamente sulla lastra metallica destinata alla tiratura, e pensa anche di servirsi di questo processo per convertire rapidamente una prova fotografica in un cliché tipografico.

Dalla Nature

V. ALINARI

ESPOSIZIONE INTERNAZIONALE FOTOGRAFICA

IN SALISBURGO 1895

L'esposizione indetta dall'unione alpina germano-austriaca (il più grande club alpino ora esistente) e dal club dei fotografi

dilettanti di Salisburgo, senza dubbio sarà l'esposizione fotografica la più grande fatta fin' ora.

Si apre a tutti i fotografi di professione ed ai fotografi dilettanti di tutto il mondo, colla condizione però, che i quadri siano fatti soltanto in paesi alpini, cioè che rappresentino oggetti e paesaggi alpini.

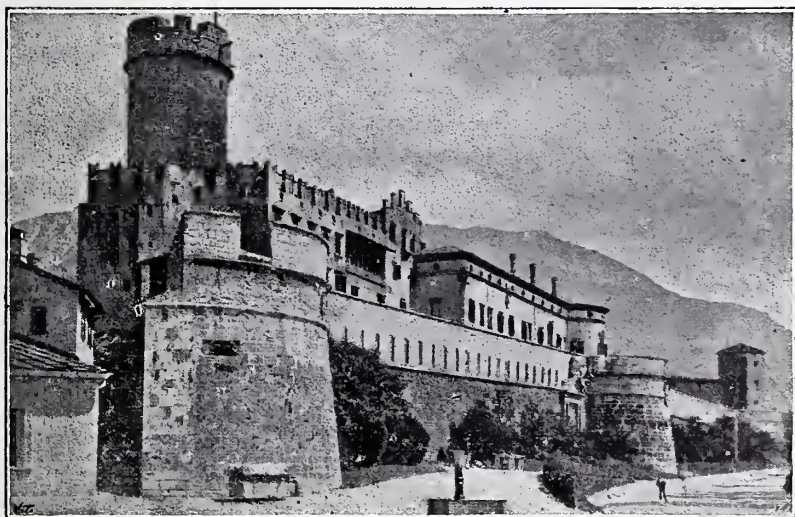
L'esposizione rappresenterà non solamente le bellezze della natura nelle montagne, ma anche i modi di vestirsi ed i costumi dei montanari.

L'esposizione si farà dai 1. Agosto ai 15 Settembre nel palazzo di Mirabell; per l'iscrizione indirizzarsi al comitato fino ai 15 Giugno al più tardi.

Si pubblicheranno nei giornali illustrati i quadri i più rimarchevoli.

Per ottenere il prospetto indirizzarsi egualmente al comitato.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI



Trento s'inalza sopra le rovine d'un' antica città « Tridentum » uno dei baluardi dell'impero Romano. E' circondata da

tre colli dai quali vuolsi abbia tratto il nome. Le torri che sorgono da tutti i lati della città, le vecchie mura merlate che fanno qua e là capolino fra i nuovi edifici, il suo castello, i campanili dai tetti varopinti, le danno una fisionomia affatto originale. Sventuratamente molti secoli d'incuria e d'abbandono hanno rovinato i begli edifici e poco più rimane degli affreschi del Dossi del Brususorci del Romanino, dei fregi scolpiti, delle cornici, dei terrazzi di marmo che adornavano tutti i palazzi e quasi tutte le case.

Uno degli edifici che per quanto guasto dà ancora un'imponente idea delle antiche costruzioni, è il castello del Buon Consiglio. Sorge questo monumento nella parte più elevata della città presso porta Aquileja. Un tempo era costituito da un semplice castello legato con la torre rotonda detta di Augusto; fu restaurato dall'Hach nel 1465 e poi da G. Hinderbach. Ma chi ridusse il castello a corte sovrana fu il Card. Bernardo Clesio che governò il principato dall'anno 1514 al 1539. Dicesi che G. M. Falconetto di Verona abbia eseguito i disegni di questa costruzione che venne affidata a Maestro Martino da Como.

Nelle decorazioni e negli abbellimenti interni, vi lavorarono artisti distintissimi quali G. Romanino, D. Riccio i Palma, i Dossi G. da Treviso, Giulio Romano ed altri. E' forse al Riccio che devesi il picchiotto in bronzo ora esistente al Museo Civico e che evidentemente apparteneva ad una porta di questo castello. La fotocollografia che così bene ce lo rappresenta ci è stata favorita dal sig. Unterveger come al medesimo dobbiamo la fotografia dell'insieme del Castello che sola abbiamo potuto pubblicare con questo breve cenno.

V. ALINARI

Lago di Lavarone (Trentino). E' una assai pittoresca veduta che il sig. Unterveger ha eseguito e stampato in collotipia per il nostro bullettino. Al sig. Unterveger i nostri più sentiti ringraziamenti.

LA REDAZIONE

Appunti sopra la fotografia in colori sopra eristallo

DEL SIG. DE SAINT FLORENT

—••—

Comunicazione fatta alla Società fotografica francese
nell'adunanza del 5 aprile 1895

Ho avuto l'onore di indirizzare nel 1892 alla Società fotografica degli appunti sopra la Cromofotografia su cristallo per mezzo d'un processo che differisce in molti punti dal metodo del Lippman dando però dei risultati non altrettanto completi.

Non ostante avendo fatte alcune modificazioni a questo processo credo debba essere di un certo interesse il renderle pubbliche, perchè qualche operatore più abile possa arrivare ad ottenere dei risultati migliori.

Una lastra alla gelatina bromuro è immersa per circa 40 m. in un bagno alcoolico di Ioduro di Potassio o d'Ammonio al 4 %, poi accuratamente lavata. Vien posta quindi per un quarto d'ora in una soluzione di cianoferruro di potassio al 10 % e lasciata asciugare durante la notte.

Il giorno dopo la lastra è esposta alla luce (10 minuti al sole) in uno chassis da positive dietro un'immagine colorita su cristallo, avendo cura di porre avanti al modello un vetro giallo arancione.

Quando si toglie dallo chassis, la prova negativa presenta quasi sempre per riflessione i colori complementari dell'immagine colorita.

S'immerge la lastra in un bagno concentrato d'iposolfito di soda e si lava a molte acque quando la fissatura è completa.

I colori appariscono allora sulla prova se questa viene fortemente illuminata e proiettata sopra un fondo nero.

L'immagine è visibile sotto tutte le incidenze e i colori sono soprattutto molto appariscenti quando la lastra è bagnata.

I colori sono stabili, e sono, come nell'esperienze del Lippmann, il risultato di fenomeni d'interferenza. La riflessione credo si operi sullo strato posteriore della gelatina e non sul vetro.

E' inutile operare nel camerino scuro, che invece tutte le

operazioni ad eccezione dell'asciugamento della lastra possono esser fatte a luce diffusa.

Le lastre ritirate dal bagno d'ioduro e seccate sono digià atte a riprodurre i colori, ma la loro rapidità è minore di quella che acquistano quando sono state in un bagno di cianoferrro.

I bromuri possono rimpiazzare gli Ioduri ma l'intensità delle immagini è molto minore.

Il Tannino può rimpiazzare il cianoferrro e probabilmente questo può essere sostituito dal pirogallico e da tutti i nuovi sviluppi, idrochinone, iconogene, diamidophenol, etc. e in generale da tutte le sostanze suscettibili di assorbire l'iodio e di combinarsi col medesimo.

Ho ottenuto delle prove senza schermo mescolando dell'azalina alla cianina come ha indicato Lippmann, ma è preferibile impiegare unitamente, e schermo e sostanza ortocromatica.

Ho cercato riprodurre delle vedute con la camera oscura, la posa è lunghissima anche in pieno sole e i risultati che ne ho ottenuti sono stati mediocri, però continuerò le mie esperienze con la fiducia di riuscire, impiegando specialmente forti riduttori.

Conto prossimamente presentare delle prove sopra carta, studiando in questo momento un fissatore assai curioso che permetterà di avere prove resistenti all'azione della luce, anche se questa è assai intensa e continuata.

(Dal Bullettino della Società Fotografica Francese)

VERNICE OPACA

per l'annerimento dei telai metallici

Nel bullettino di questa Società è stata descritta una formula di vernice nera a base d'anilina, che serve benissimo per tingere le parti in legno degli apparecchi fotografici, ma che invece non è atta per le parti metalliche. Mi occorreva di tingere di nero opaco i telai di un mio apparecchio fotografico: in commercio non mi fu possibile di trovare una vernice adattata allo scopo, sia per la sua opacità che per la sua scorrevolezza. Mi

rivolsi direttamente alla Casa stessa che mi aveva venduto l'apparecchio, ma non ebbi una risposta soddisfacente.

Mi posi quindi a comporre alcune vernici e ne ho trovata una che corrisponde assai bene tanto per la semplicità della sua composizione quanto pel modo facile con cui può usarsi, conservandosi sempre liquida e scorrevole.

Eccone la composizione :

Acqua	1000 c. c.
Carbonato di sodio	0 gr. 60 cg.
Borace	2 gr. 50 cg.

Si fa scaldare in un recipiente smaltato o di porcellana, e quando i sali son completamente disciolti vi si aggiungono 6 grammi di gomma lacca comune, ridotta precedentemente in polvere: si mescola finchè tutta la gomma non sia sciolta, quindi si filtra; si prendono poi 4 o 5 grammi di nero fumo, si pongono in un mortaio vi si unisce un poco della miscela precedentemente ottenuta e quando il miscuglio è ridotto in una pasta omogenea si aggiunge il liquido rimanente.

La Vernice è così pronta e si distende con un pennello sopra i telai o gli oggetti che si desidera annerire.

Ing. Pizzo.

PROCEDIMENTI FOTOGRAFICI E FORMULARIO

Sviluppo di positive alla gelatina-cloruro.

A. — Idrochinone	18 gr.
Solfato di Soda	87 »
Bromuro di Potassio	3 »
Acqua	1000 cc.
B. — Soda caustica	12 gr.
Acqua	1000 cc.

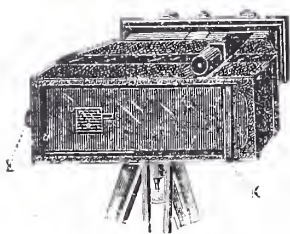
per sviluppare positive per proiezione :

Prendere una parte della soluzione A una di B e una di acqua.

NUOVO BINOCOLO FOTOGRAFICO

(NOUVELLE JUELLE PHOTOGRAPHIQUE)

A MAGAZZINO INDIPENDENTE ED A MESSA IN FUOCO FACOLTATIVA
INVENTATO E COSTRUITO DA H. MACKENSTEIN
15 RUE DES CARMES A PARIGI



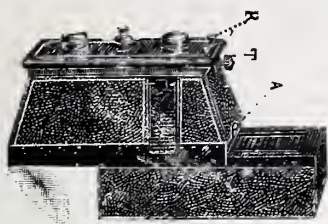
Questo strumento che ha (come il nome stesso lo indica) la forma e l'apparenza esterna di un binocolo da corse, si compone di una camera oscura estensibile mediante doppia cremagliera, ciò che permette la messa in fuoco degli oggetti a qualunque distanza. Questa camera è munita, nella sua parte più stretta, d'un obbiettivo al quale corrisponde simme-

tricamente un mirino a riflessione, di fuoco equivalente.

Facendo girare questo mirino si possono prender vedute tanto in altezza che per traverso appoggiando l'istrumento al petto.

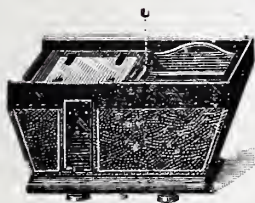
Se poi si voglia servirsi dell'apparecchio ad uso binocolo, si adopera allora un altro mirino collocato al di sopra, facendo attenzione peraltro che la parte ottica del binocolo sia davanti cioè rivolta verso gli og-

getti da fotografare. Pel trasporto, il mirino è dissimulato nel corpo stesso dell'istrumento.

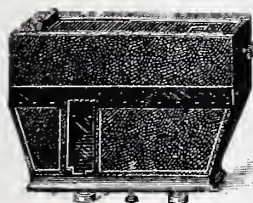


La parte posteriore del binocolo è costituita da un pezzo mobile a guide il quale non è altro che un magazzino che può contenere 12 o 18 lastre. Col semplice movimento di va e vieni dato alla tendina di cotesto magazzino le lastre si succedono le une alle altre, e si danno lo scambio a vicenda qualunque sia la posizione dell'apparecchio e senza tema della menoma velatura.

La messa in fuoco, possibile in ogni circostanza, è semplicissima. Basta ritirare il magazzino di una mezza lunghezza, e render libero il vetro spulito che ne era ricoperto. Delle molle lo spingono automaticamente in fuoco, e si ottiene così una camera oscura ordinaria con cui, mediante la cremagliera, sono possibili tutti i lavori come ritratti, gruppi, riproduzioni, ecc. In tal caso il binocolo sarà fissato su di un treppiede sia per altezza, sia per lunghezza. Non occorre dire che per le istantanee una graduazione speciale indica il tiraggio della parte mobile del binocolo, a seconda della distanza degli oggetti da fotografare, e ciò a cominciare da un metro.



Il magazzino essendo indipendente, si può, dopo aver esaurita la provvisione di lastre, il cui numero viene man mano controllato da un contatore, sostituirvene un altro; per tal guisa il numero dei negativi è in certo qual modo illimitato.



Finalmente l'obiettivo, il quale è un anastigmatico Zeiss 1: 8 f. 110 m/m nuova combinazione, e l'otturatore, sono stati in questo apparecchio accuratamente studiati, e per ciò appunto destinati a soddisfare completamente tanto per la finezza dei dettagli, quanto per la rapidità con cui si può ottenerli. Tuttavia l'otturatore serve colla stessa facilità alla posa rallentata, ed anche volendolo, alla posa a tempo contato, sempre con una illuminazione uniforme su tutta la superficie della lastra.

Tali vantaggi multipli fanno del binocolo fotografico uno strumento veramente universale e meraviglioso, indispensabile all'escursionista ed all'esploratore.

I vantaggi di questo apparecchio si riassumono così:

Messa a fuoco a cremagliera;

Regolazione e graduazione cominciando da un metro fino al fuoco automatico;

Otturatore rapidissimo, velocità graduabile, e posa a volontà;

Obbiettivo a diaframma-iride;

Magazzino indipendente; il che permette di avere parecchi magazzini di ricambio;

Facoltà di adoperare 18 lastre extra-sottili, o 12 lastre di spessore corrente.

Inoltre la finezza dell'immagine ottenuta si presta a forti ingrandimenti.

L. de C.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



ANNO VII - DISPENSA 6

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. ROSTER
A. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.....	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.....	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.....	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.....	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.....	»	» 10	—	»	» 7

Inserzioni di fogli volanti, per ogni numero del Bullettino L. 15

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Atti della Società

Resoconto Esposizione ed elenco dei premiati.	PAG. 121
Del nuovo obiettivo Collineare (U. BETTINI)	124
Un nuovo obiettivo dello Zeiss (PROF. G. ROSTER).	129
Misura della velocità degli Otturatori (ALINARI).	133
La nostra illustrazione. Tramonto sul Tirreno	140
Una visita allo Stabilimento Lumiere (Prof. NAMIAS).	ivi

Bibliografia :

Berthier A. — Photocromie interferentielle.	143
Esposizioni — Concorsi	144

PICCOLA POSTA

Giovanni Zannoni ricevuto 1.^o e 2.^o semestre 1895.

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



Fotot. Marzichi

TRAMONTO

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

A norma dell'articolo 13 dello Statuto sociale, si pubblicano i nomi dei nuovi Soci proposti e già accettati dal Consiglio:

Con decorrenza 1° Gennaio 1895.

Marchese ANTONIO IMPERIALE presentato dal Socio Marzichi.

ESPOSIZIONE

L'esposizione indetta dalla nostra Società e che fu aperta il 5 Maggio passato ebbe esito brillantissimo.

Se gli espositori non furon molti, molte furono le fotografie inviate da ciascuno di essi e non poche quelle di un valore eminentemente artistico.

Non mancarono visitatori, giacchè nei pochi giorni nei quali i locali furono aperti si calcola abbiano visitato l'esposizione un migliaio di persone estranee alla Società.

Riportiamo qui sotto la relazione della Giuria per l'Esposizione e l'elenco dei premiati non che la relazione della commissione incaricata di esaminare i negativi presentati al concorso per le illustrazioni del bullettino.

LA REDAZIONE.

Ill.mo Sig. Presidente

La Commissione Giudicante, nominata dal Consiglio della Società Fotografica Italiana nelle persone dei signori Grazioli Enrico, Brogi Al-

fredo, Burchi Prof. Augusto, De Courten Conte Lodovico, Costa Dott. Guido e Bargagli Piero, si riuniva la mattina del 19 Maggio 1895, essendo assenti i Sigg. De Courten e Brogi, per procedere all'assegnazione dei premi, a norma delle condizioni contenute nel programma di concorso in data del Febbraio 1895, eccettuato quanto riguarda le Illustrazioni per il Bollettino; ed incaricava il sottoscritto di trasmettere alla S. V. Ill.ma i risultati di che in appresso.

Perchè il giudizio sui lavori esposti potesse essere più sicuro fu necessario alla Commissione scindere il terzo concorso in alcune suddivisioni più omogenee, riunendo cioè i ritratti in un gruppo e le istantanee in altro gruppo. E, siccome sembrò pure alla Commissione stessa che nei ritratti il merito ed il lavoro dei professionisti non potesse mettersi a confronto con quello dei dilettanti. che ordinariamente lavorano in condizioni ben diverse dai primi, tenne distinte le due categorie. Ciò rende ragione di aver classificato e confrontato professionisti con professionisti, e dilettanti con dilettanti, e di avere assegnato due medaglie di argento di 2° grado ai dilettanti, mentre vengono destinate due di bronzo ai professionisti. Da ciò consegue pure che al terzo concorso, quale è formulato nel programma, sono state dalla Commissione conferite tre medaglie d'argento, prendendone una risparmiata al 2° concorso.

Con tali criteri la Commissione Giudicante crede aver compiuto il proprio lavoro e soddisfatto al mandato che la fiducia del Consiglio volle accordarle.

Si unisce alla presente relazione l'elenco dei premiati.

Firenze, Maggio 1895.

All' Illmo Sig. Cav. Prof. GIORGIO ROSTER
Presidente
della Società Fotografica Italiana

Il Relatore
PIERO BARGAGLI.

ELENCO DEI PREMIATI

Primo Concorso — Paesaggi di qualunque genere

1. — Garbari — Rovereto (Austria)	Medaglia d'Argento	1. grado
2. — Nathan — Firenze	» »	2. »
3. — Gastaldi »	» di bronzo	1. »
4. — Piscicelli »	» »	2. »

Secondo Concorso — Soggetti di genere dal vero e riproduzione di quadri di genere Antichi e Moderni

1. — Marzichi — Firenze	Medaglia d'Argento	1. grado
2. — Magnini »	» di bronzo	1. »

Terzo Concorso — Ritratti (Dilettanti)

1. — Gastaldi — Firenze	Medaglia d'Argento	2. grado
2. — Baldini »	» »	2. »

Ritratti (Professionisti)

1. — Puccini — Firenze	Medaglia di bronzo	1. grado
2. — Masoero — Vercelli	» »	2. »

Istantaneità

1. — Piscicelli — Firenze	Medaglia d'Argento	1. grado
2. — Nathan »	» »	2. »
3. — Marzichi »	» di Bronzo	1. »
» — Del Campana »	» »	1. »
» — Garulli »	» »	1. »
4. — De Bellio »	» »	2. »

Firenze, 19 Maggio 1895.

La Giuria

ENRICO GRAZIOLI

G. D. COSTA

PIERO BARGAGLI

30 Maggio 1895

Ill.mo Sig. Presidente

La commissione nominata per esaminare i negativi presentati al concorso indetto dalla Società Fotografica Italiana nel Febbraio dell'anno corrente, composta dei Sig. Prof. Cav. Giorgio Roster del Conte L. De Courten e di Vittorio Alinari, si adunava in questo giorno nei locali della Società.

Erano presenti i Sigg. Prof. Roster e Vittorio Alinari e si ritenne scusato il Sig. Conte De Courten il quale aveva dovuto lasciare improvvisamente Firenze per affari di famiglia.

Presi in esame i vari negativi inviati al Concorso e divisi nelle tre categorie :

Soggetti di genere — Paesaggi — Istantaneità

la commissione trovò che nessun premio doveva attribuirsi ai negativi presentati al primo concorso; che per il concorso, Paesaggio, dovesse invece essere assegnata una medaglia d'argento al Sig. Garbari di Rovereto specialmente per i negativi portanti i N. 3, 6, 7, e rappresentanti rispettivamente La Presanella, Adamello e Cima Plem nel Trentino, una medaglia di bronzo al Sig. Bersani specialmente per i negativi 14 e 32 rappresentanti il primo una veduta del Rio Maggiore presso Por-

retta, il secondo la torre di Lucerna in Svizzera, ed altra medaglia di bronzo al Sig. Marzichi per il negativo N. 8 rappresentante Poggio alla Croce (Chianti).

Per il concorso istantaneità propone sia accordata una medaglia d'argento al Sig. Marzichi per i negativi distinti dai N. 1, 6, 9, 13 e 14, rappresentanti il primo gatti che scherzano, il secondo gatto che rampica, il terzo Capra selvatica a Montecristo, il quarto la barca della Sciabica, l'ultimo Bovi sul mare.

La commissione esaminava poi alcuni negativi di ritratti inviati dal Sig. Masoero, ma non essendoci concorso speciale per questo genere di lavori non ha potuto accordare alcun premio.

Propone poi che dei negativi suddetti vengano riprodotti sul bullettino quelli del Sig. Garbari portanti i N. 3, 6, 7; quello del Sig. Bersani distinto col N. 32 e quelli del Sig. Marzichi portanti i N. 1, 6, 9, 14.

All' Ill.^{mo} Sig. Cav. Prof. GIORGIO ROSTER

Presidente

della Società Fotografica Italiana

Il Relatore

V. ALINARI.

DEL NUOVO OBIETTIVO « COLLINEARE » della casa Voigtländer & Sohn di Braunschweig



Mentre sembrava che l'ottica fotografica si fosse arrestata alle nuove combinazioni anastigmatiche dello Zeiss e del Goerz, la casa Voigtländer & Sohn di Braunschweig stava costruendo un nuovo obiettivo che, come è noto, poneva in commercio nello scorso anno sotto il nome di « *Collineare*. »

Tutti sanno quale perfezione abbiano raggiunto gli obiettivi dopo la scoperta del vetro di Jena ed a nessuno quindi recherà meraviglia che la casa Voigtländer, prima fra tutte ad utilizzare con profitto quella materia, ne abbia resa più importante l'applicazione in un nuovo strumento da essa inventato il « *Collineare* » che è appunto costituito da quei vetri speciali.

La costruzione del Voigtländer sotto ogni rapporto differisce dagli altri tipi conosciuti e non è con questi per nulla paragonabile essendo basata su nuove leggi ottiche. Facendone qui una descrizione ripeterei quello che altri ha già detto in proposito.

Ne esaminerò soltanto per sommi capi i vantaggi riserbandomi in ultimo a dimostrarne l'utilità pratica.

La base di tali vantaggi potrebbe estrinsecarsi, nella correzione dell'astigmatismo fino ad 85° o 90° con diaframma, e nella correzione cromatica per tre colori in conseguenza della quale l'obbiettivo è affatto esente da spettro secondario.

Chiunque per poco abbia usato ed usi obbiettivi dei nuovi tipi, sa e vede che la correzione completa dell'astigmatismo non è mai ottenuta che in un campo utile variabile dai $60'$ ai $70'$ usando diaframmi da $f_{7.7}$ (1) a $f_{12.5}$ (2).

Così dicasi dell'acromatismo che è nei tipi conosciuti assai difettoso e non permette l'esecuzione di tanti lavori, anche comuni, pei quali fa duopo ricorrere a speciali espedienti.

Si lamenta in generale la tendenza che hanno le lenti tutte ad ossidarsi per la umidità che talvolta vi si condensa.

Ebbene questo difetto non è a temersi nel *Collineare* perchè, grazie alla qualità del vetro speciale adoperato, nessuno dei suoi vetri è igroscopico.

È poi superfluo dire che le lenti di questo obbiettivo essendo identiche possono adoperarsi anche separatamente. Hanno da sole una lunghezza focale doppia di quella dell'obbiettivo completo e costituiscono così il migliore ed il più perfetto tipo degli obbiettivi semplici; per cui sono di grandissimo vantaggio nelle vedute e nei lavori che permettono una certa distanza.

Nel Novembre del 1894 il Bollettino dell'*Associazione degli Amatori di Fotografia* di Roma riportava un articolo della « *Photo-Gazette* » di Parigi, in cui era espressa la speranza che i fino allora annunciati pregi del *Collineare* venissero confermati da ulteriori esperimenti.

Soltanto nel Febbraio di quest'anno il Signor Vittorio Alinari di Firenze ha, in questo Bollettino, fatto cenno di alcune prove di confronto da lui eseguite.

Lo stesso suo articolo venne testè riportato nella *Rivista Scientifico-Artistica di fotografia* di Milano, dal Signor Ing. Ca-

(1) Costruzione Goerz.

(2) Costruzione Zeiss.

rissimo con una nota che esprime una non meno competente opinione basata sul confronto di un *Collineare* con un anastigmatico Zeiss, entrambi di egual fuoco ed apertura; il che senza volerlo nè saperlo ho fatto ancora io scegliendo appunto i medesimi obbiettivi.

Chiesi infatti alla casa Lamperti e Garbagnati di Milano il nuovo tipo di obbiettivo Voigtländer e mi fu mandato precisamente il N. 5 del fuoco di 250 millimetri $f/_{6.3}$ ma prima di dispormi ad sperimentarlo cercai fra i vari obbiettivi anastigmatici Zeiss che posseggo, quello che maggiormente gli si approssimasse per rapporto di apertura e per lunghezza focale e trovai appunto il N. 6 della serie II del fuoco di 250 millimetri e del rapporto focale identico vale a dire $f/_{6.3}$ (1) il quale corrispondeva in tutto e per tutto al *Collineare*.

Ho eseguito molte prove ed in vario modo e per ben giudicare della vastità del campo utilmente coperto, ho sempre impressionato lastre di 40 cm., adoperando uno stesso otturatore a velocità costante ed eseguendo le prove di comparazione subito l'una dopo l'altra, in eguali condizioni di luce.

Ho cominciato ad agire con tutta l'apertura degli obbiettivi ed in questa prova non ho potuto rilevare differenza alcuna di profondità di fuoco dall'uno all'altro, soltanto ho notato una rilevante differenza di potere luminoso: il *Collineare* ha dato delle impressioni molto più complete, specialmente nei colori meno efficaci, e si è mostrato più corretto ai bordi entro un campo relativamente grande.

Procedendo gradatamente negli esperimenti per confrontare le profondità di fuoco con diaframma, sono arrivato fino al rapporto $f/_{25}$. Nelle diverse gradazioni tutte ho dovuto constatare un lievissimo disaccordo col giudizio emesso dall'egregio e distinto collega Signor Alinari. Chi sa a qual causa debba ciò attribuirsi?

Il fatto si è che cominciando da una apertura di $f/_{12.5}$ ed avendo messo ad esattissimo fuoco un oggetto posto a 10 m. di

(1) Credo utile notare che questo obbiettivo, tranne che nel prezzo, corrisponde esattamente al N. 6 della III Serie.

distanza fissa (distanza richiesta dai calcoli consueti per obbiettivi simmetrici, preso base il *Collineare* che è di questo tipo) ho veduto l'« anastigmatico Zeiss » corrispondere con una certa esattezza alla esigenza del calcolo suaccennato; ma mostrandosi un po' meno profondo, tanto per la definizione degli oggetti più vicini; quanto per quella dei più lontani.

Non lasciando alcun dubbio la evidenza di tale risultato, sono passato ad ulteriori esperimenti usando diaframmi di apertura $f/_{18}$ ed anche l'esito di questa prova è stata favorevole al *Collineare* perchè all'infuori del punto messo a fuoco a 10 m. di distanza gli altri punti più vicini e più lontani erano resi dall'*anastigmatico* sempre meno definiti.

Soltanto con diaframma $f/_{25}$ la differenza di profondità è divenuta poco notevole, tenuto però conto del solo campo pel quale i due obbiettivi sono destinati.

Esaminando poi le prove ottenute con angolo maggiore, (ed in questo sono lieto trovarmi d'accordo con l'egregio Sig. Ingegnere Carissimo di Milano) constatai che il *Collineare* aveva dato pur sempre verso i bordi definizione maggiore dell'*Anastigmatico*.

Non ho creduto utile spingere le esperienze oltre a quelle con diaframma $f/_{25}$ attesoche l'apertura richiesta per tale rapporto, (circa 9 millimetri) mi è sembrata già sufficientemente piccola per stabilire quei criteri che possono richiedersi in ogni caso di lavori ordinari.

Per le riproduzioni grafiche o per quelle nelle quali l'obbiettivo deve agire su un solo piano e con angolo magari anche molto largo, si è già veduto che il *Collineare* rivaleggia con certo vantaggio sugli altri tipi.

Prove non ne feci poichè ne vidi delle accuratissime di competentissimi sperimentatori.

Per riassumere un giudizio generale sul nuovo strumento ho voluto, escluse le riproduzioni di oggetti ad un solo piano, eseguire con esatti e costanti criteri tecnici vari generi di fotografie adoperando sempre, come ho detto, lastre di 40 cm.

Ho fatto qualche prova di confronto anche con un obbiettivo doppio anastigmatico di Goerz; e l'ho fatta opponendo al *Collineare* in esame, il N. 5 $f/_{17.7}$ del fuoco di 270 millimetri.

E' noto quali sieno i pregi della costruzione doppio anastigmatica del Goerz. — A me risulta, in pratica specialmente, che negli effetti la costruzione Goerz non differisce gran cosa dalla costruzione Zeiss inquantochè per la correzione dello astigmatismo, l'autore si è molto giovato della diminuzione del diametro delle lenti rispettivamente ai rapporti focali e perciò della soppressione di molti raggi dei bordi che i diaframmi non intercetterebbero; e questo a scapito della luminosità e dell'istrumento. Per cui mi è sempre sembrato che a parità di potenza luminosa, regolata da diaframmi s' intende, il tipo Goerz doppio anastigmatico possa nei risultati fotografici, equivalere al tipo Zeiss. Tutto ciò mi ha dato motivo di limitare le prove a qualche esperimento generale, tanto più che anche nel corso di tali prove mi sono confermato in questa opinione, e mi sono convinto altresì che neanche il tipo Goerz eguaglia nei principali pregi il *Collineare*.

L'esito finale delle mie operazioni è riuscito in grandissima parte concorde con quello degli egregi cultori che mi hanno preceduto nelle esperienze.

L'esame definitivo però delle prove di confronto da me ottenute, mi toglie da ogni esitazione nel dichiararmi favorevole al *Collineare* che si è mostrato alquanto superiore all'*Anastigmatico* perchè ha:

- a) Maggiore potenza luminosa a parità di diaframma.
- b) Maggiore efficacia attinica nei colori poco impressionabili.
- c) Correzione assolutamente superiore dell'astigmatismo, pure a parità di diaframma ad angolo relativamente maggiore.
- d) Fuoco un po' più profondo specialmente con diaframma.
- e) Uniformità luminosa del campo assai più completa di quella data da ogni altro tipo di obbiettivo simmetrico.

Non mi resta quindi che esprimere la convinzione acquistata dopo tali esperimenti, quella cioè che il nuovo obbiettivo *Collineare* della Casa Voigtländer diventerà ben presto l'obbiettivo per eccellenza, destinato ad usi multipli, ausiliario potente della fotografia istantanea la quale dopo la scoperta della *gelatina bromuro* altro non chiede che lenti e lenti perfette.

UGO BETTINI.

Un nuovo obiettivo fotografico dello Zeiss

La Casa Zeiss di Jena ha posto recentemente in vendita un nuovo obiettivo, i cui pregi ottici e la cui utilità pratica confermano pienamente la eccezionale reputazione, che quella Casa si è acquistata in brevissimo tempo nella costruzione degli obiettivi fotografici.

Il nuovo obiettivo è stato costruito collo scopo di soddisfare a due principali desideri del fotografo, cioè:

1) di possedere un strumento capace di dare colla maggiore luminosità possibile, una immagine netta di una grande estensione angolare;

2) di avere a disposizione una serie ben graduata di distanze focali, quando anche ciascuna di esse, presa isolatamente, non abbia il carattere di universalità menzionato al n. 1.

Mentre fino ad ora queste due condizioni non potevano esser realizzate in modo soddisfacente che mediante parecchie costruzioni differenti, lo Zeiss è riuscito adesso a raggiungere tale intento simultaneamente e con una medesima serie di obiettivi.

Alla prima condizione, superiormente accennata, soddisfano attualmente gli obiettivi doppi (*doublets*) anastigmatici del tipo dissimetrico, i quali, con una apertura relativa di $\frac{1}{6}$ a $\frac{1}{9}$, riuniscono un campo utilizzabile di 80 a 90° ed anche superiore. Alla seconda condizione corrispondono gli aplanatici anastigmatici, immaginati dal Dott. Rudolph e posti in commercio nel 1895. Questi ultimi obiettivi, che appartengono alla categoria dei doppi simmetrici, quando sieno costituiti in serie a fuochi multipli, o in *trousse*, come dicono i francesi, presentano, secondochè le lenti abbiano fuoco *uguale* o *differente*, una scelta di *due* o *tre* distanze focali diverse. In questo caso l'obiettivo doppio (*doublet*) che risulta dall'accoppiamento, rappresenta l'obiettivo più rapido e la più corta distanza focale, con un angolo di circa 72° e con un'apertura relativa di $\frac{1}{7.2}$ $\frac{1}{8.5}$, e per conseguenza non giunge ad uguagliare i migliori obiettivi universali del tipo dissimetrico. Con questa combinazione si era ottenuto dunque un reale progresso sopra le antiche *trousses*, ma pur nonostante gli obiettivi doppi (*doublets*) così composti, oltre ad avere una luminosità un poco inferiore ai migliori obiettivi del tipo dissimetrico, non davano una uniforme distribuzione di luce in tutta l'estensione del campo.

Recentemente il Dott. Rudolph, proseguendo i suoi studi, è arrivato ad una nuova e più perfetta costruzione, riuscendo a combinare, mediante due obiettivi semplici anastigmatici rapidi, un aplanatico anastigmatico, la cui luminosità (rapidità) sorpassa del 30 % quella degli antichi aplanatici anastigmatici, mentre il suo campo utilizzabile è portato a 80°. Il nuovo obiettivo uguaglia dunque i migliori obiettivi uni-

versali rapidi, e nel medesimo tempo ha il carattere di universalità menzionato al n.º 2.

La combinazione ottica alla quale appartiene il *nuovo* obiettivo semplice, che lo Zeiss chiama *Lente anastigmatica* (*Anastigmatlinse*) si ravvicina molto al tipo degli obiettivi doppi (*doublets*) anastigmatici dissimetrici a quattro vetri del medesimo autore. È una lente, composta da quattro elementi cementati fra loro di tal sorta, che lo strato medio del balsamo riunisce due coppie di vetri, composti ciascuno di un elemento positivo e di un elemento negativo. I vetri di ciascuna coppia sono stati scelti per modo, che nell'una coppia l'elemento positivo possiede un indice di refrazione più forte, nell'altra coppia un indice di refrazione più debole di quello dell'elemento negativo corrispondente.

È in grazia di questa molteplicità di elementi, introdotti nella costruzione di un obiettivo semplice, che è stato possibile di realizzare *in questo genere di obiettivi un maggior grado di perfezione*.

La lente anastigmatica di *nuova costruzione*, usata sola, possiede una apertura relativa di $\frac{1}{12.5}$, colla quale apertura si può già ottenere una bella nettezza sopra una grande estensione di campo. Questo notevole risultato è stato possibile in grazia della perfezione colla quale sono state corrette le aberrazioni sferiche, cromatiche e di astigmatismo. A prima apertura ($\frac{1}{12.5}$) il campo di immagine utilizzabile è di 50° per le distanze focali inferiori. Facendo uso di diaframmi, si arriva naturalmente a rendere utile un campo più vasto.

Accoppiando due lenti anastigmatiche $\frac{1}{12.5}$ di fuoco *uguale* o *differente*, si ha un *aplanatico anastigmatico* o *Satz-anastigmat*, come lo chiama lo Zeiss, che nel 1º caso, cioè di lenti a *fuoco uguale*, possiede un'apertura di $\frac{1}{6.3}$; nel 2º caso, cioè di lenti a *fuoco diverso*, ha un'apertura relativa un poco minore. L'angolo utilizzabile è di 80°, e in grazia di una diligente correzione dell'astigmatismo, la repartizione della luce in tutta l'estensione del campo si mantiene uniforme.

Da tutto quello che è stato detto risulta che la nuova lente anastigmatica dello Zeiss con apertura $\frac{1}{12.5}$ offre un mezzo facilissimo e pronto per ottenere a volontà diverse combinazioni ottiche, ossia *obiettivi a fuochi multipli*, (*trousses*) di alta perfezione, e ciò senza dover ricorrere, come per l'innanzi, a un gran numero di elementi.

Infatti ciascuna lente anastigmatica della *trousse*, è di per sé stessa un obiettivo semplice e rapido per vedute, che serve benissimo anche per ritratti e per prove istantanee, mentre che gli obiettivi doppi (*Satz-anastigmat* $\frac{1}{6.3}$) risultanti dalla combinazione sul medesimo tubo di due qualunque degli obiettivi semplici (*Anastigmatlinse*) sono obiettivi universali di primissimo ordine.

L'obiettivo anastigmatico a fuochi multipli dello Zeiss presenta sulla *trousse* aplanatica ordinaria il pregio di una perfezione incomparabilmente superiore, mentre è di una notevole semplicità e di piccolo volume. Se si pensa che colle antiche *trousses*, per avere una scala di 6 distanze focali erano necessarie 4 ed anche 5 lenti, delle quali taluna non poteva

essere usata che come lente correttiva, mentre adesso con sole 3 lenti si possono ottenere 6 distanze focali ben graduate, appare manifesta la superiorità della nuova combinazione ottica dello Zeiss, e risulta evidente il vantaggio pratico che può ricavarne il fotografo.

Se fino ad ora le così dette *trousses* pel modo con cui eran combinate, per la complicità del loro adattamento, e per gli effetti ottici che se ne ottenevano, non erano entrate nel materiale di uso comune, oggi che le nuove combinazioni offrono realmente i vantaggi che abbiám segnalato, son sicuro che otterranno tutta l'attenzione del fotografo.

Io ho provato e posseggo una *trousse* anastigmatica dello Zeiss, destinata per lastre 13×18, ma colla quale, se si usi il diaframma f'_{25} , si arriva anche a coprire una lastra 29×34. Essa è composta da tre lenti anastigmatiche con apertura $\frac{1}{12.5}$ e con distanze focali di 224, 285 e 350 mm., che danno le sei combinazioni ottiche e i risultati trascritti nel seguente specchietto;

Trousse anastigmatica risultante da una lente anastigmatica di $\frac{1}{12.5}$ di $F=350$ mm., una di $F=285$ mm. e di una di $F=224$ mm.

N.º	Combinaz. delle lenti		Distanza focale risultante m/m	Apertura relativa massima	Angolo utilizzato su lastra 13×18	Lastra nettamente coperta con diaframma			DIAMETRO DELL'IMMAGINE per un campo di 75° e 80° cm
	anteriore $f=m/m$	posteriore $f=m/m$				$f'_{7.7}$ cm	$f'_{12.5}$ cm	f'_{25} cm	
1	—	350	350	$f'_{12.5}$	35°	—	21×27	29×34	53, 7
2	—	285	285	$f'_{12.5}$	43°	—	16×21	24×30	43, 7
3	—	224	224	$f'_{12.5}$	53°	—	13×18	21×27	34, 4
4	350	285	179	f'_7	64°	13×18	16×21	18×24	30, 0
5	350	224	156	$f'_{7.7}$	71°	13×15	15×20	16×21	26, 2
6	285	224	143	f'_7	76°	12×15	13×21	13×21	24, 0

Le prove che ho fatto con le combinazioni indicate nella precedente tabella, mi hanno dato risultati splendidi.

Fra le 6 distanze focali che si possono avere con le tre lenti anastigmatiche, ho trovato che i n. 1, 2 e 3, cioè le lenti che hanno rispettivamente 350, 285 e 224 mm. di distanza focale, sono obiettivi in conte-

stabilmente di ordine superiore, che posseggono grande luminosità, danno immagini di rara finezza e nette sopra una grande estensione angolare, con profondità di fuoco e planitudine di campo eccezionale, e che offrono una perfetta ed omogenea distribuzione di luce su tutta la superficie della lastra. I medesimi pregi presentano le tre combinazioni 4, 5 e 6, cioè quelle con rispettive distanze focali di 179, 156 e 143 mm.; se non che la distribuzione di luce, quando gli obiettivi lavorano a tutta apertura, non è così rigorosamente uniforme, come nei numeri 1, 2 e 3. È questa però una conseguenza necessaria dell' *angolo di immagine* relativamente grande, che, nelle combinazioni 4, 5 e 6 a piccole distanze focali, è stato necessario adottare per aver coperta la lastra 13×18. A questo proposito posso aggiungere che non conosco obiettivi di altre fabbriche, i quali, data una uguale distanza focale ed una equivalente rapidità, arrivino, non dico a sorpassare, ma nemmeno ad uguagliare le nuove combinazioni presentate dallo Zeiss.

Se si pensa che per la lastra 13×18 siamo avvezzi ad usare una distanza focale di 210 mm., e che con questa si ha coperta nettamente e con sufficiente uniformità di luce la lastra 13×18 con un angolo di immagine di 57°, mentre la distanza focale maggiore delle combinazioni doppie della *trousse* non è che di 179 mm., onde per coprire la lastra 13×18 occorre portare l'angolo a 64°, appaiono sempre più evidenti le difficoltà che si son dovute superare per risolvere un problema così complesso. Di fronte ai tanti e indiscutibili pregi che offrono le nuove costruzioni dello Zeiss, non si può far questione se quelli obiettivi doppi della *trousse* che hanno fuoco più corto (156 e 143 mm.) presentino, quando lavorano a tutta apertura, una distribuzione di luce, che non ha l'eccezionale uniformità che si riscontra nei tre obiettivi semplici della medesima *trousse*.

Un confronto che ho istituito fra un anastigmatico dello Zeiss della serie $\frac{1}{6,3}$, di 172 mm. dist. foc., e fra quella combinazione della *trousse*, che ha presso a poco la medesima distanza focale, cioè col n.º 4 $f=179$ mm., mi ha dato per risultato che mentre l'anastigmatico $\frac{1}{6,3}$ $f=172$ mm. per coprire esattamente la lastra 13×18 aveva bisogno di esser diaframmato per lo meno a $f/9$, la combinazione $f=179$ mm. della *trousse* copriva la lastra 13×18 a tutta apertura, con $f/7$.

In quanto alle lenti anastigmatiche della *trousse* n. 1, 2 e 3, posso dire che la lente a fuoco più corto, cioè quella di $f=224$ mm., a tutta apertura copre la lastra 13×18, e con $f/18$, cioè con diaframma che permette di fare con buona luce una prova istantanea a $\frac{1}{80}$ di secondo, si ha coperta la lastra 18×24.

La lente anastigmatica n.º 2 ($f=285$ mm.) a tutta apertura si può dire riesca a coprire quasi la lastra 18×24.

La lente anastigmatica n.º 1 ($f=350$ mm.), sempre a tutta apertura, copre benissimo 21×27.

Queste lenti, avendo un alto grado di luminosità (rapidità) riescono dunque preziose per le prove istantanee su lastra 18×24, anche con

brevi esposizioni, come sarebbero quelle di $\frac{1}{80}$ di secondo, che ho tentato con perfetta riuscita.

In conclusione le nuove lenti anastigmatiche dello Zeiss, e l'obiettivo a fuochi multipli, o *trousse*, che con esse si arriva a combinare, sono strumenti preziosi sotto ogni punto di vista, di eccezionale luminosità, capaci di dare immagini nette sopra una grande estensione angolare, e nel medesimo tempo da corrispondere ad ogni eventualità, potendo avere a disposizione 6 distanze focali ben graduate, a cominciare da 143 mm. fino a 350 mm.

PROF. GIORGIO ROSTER.

Misura della Velocità degli otturatori

UN NUOVO OTTURATORE

Il conoscere esattamente la velocità degli otturatori è una necessità per i costruttori e per l'operatore il quale deve sapere come regolare la velocità del suo otturatore a seconda dei differenti movimenti dei soggetti che egli ha da riprodurre.

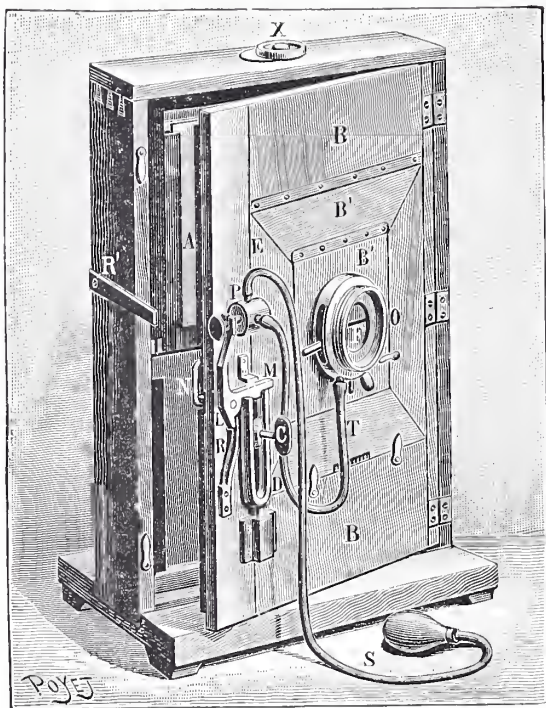
La questione della misura della velocità degli otturatori è stata studiata dai diversi congressi fotografici e un apparecchio speciale costruito secondo le indicazioni del general Sebert è attualmente a disposizione dei soci nel laboratorio della Società fotografica Francese.

Descriveremo brevemente quest'apparecchio e mostreremo i risultati che se ne possono ottenere. Rammenteremo in primo luogo che la questione della rapidità degli otturatori è molto complessa, giacchè la rapidità meccanica e la durata effettiva dell'azione della luce sulla lastra sensibile non è sempre la stessa, dipendendo quest'ultima e dalla luminosità dell'obbiettivo e dall'intensità della luce riflessa dal modello, dalla sensibilità della lastra e dall'energia dello sviluppo. Per uno stesso funzionamento meccanico, l'effettiva azione della luce sarà dunque variabile a seconda delle condizioni dell'esperienza.

Il congresso fotografico tenuto a Parigi decise perciò di studiare soltanto il modo d'azione degli otturatori, senza tener conto delle circostanze esteriori che potevano concorrere a modificare le condizioni della produzione delle immagini.

Questo metodo così limitato non permetterà evidentemente all'operatore di conoscere esattamente il tempo d'esposizione asso-

luto che egli avrà realizzato nei differenti casi, ma non ostante le indicazioni che per esso si ottengono sopra il modo di apertura delle lamine, la rapidità del loro funzionamento e la durata totale di penetrazione della luce nell'apparecchio sono della più grande importanza.



l'otturatore fino al momento in cui l'apparecchio si trova perfettamente chiuso, e dal rapporto fra la quantità di luce che lascia passare e quella che lascerebbe passare nello stesso tempo d'azione, un'otturatore ideale nel quale i movimenti d'apertura e chiusura si producessero istantaneamente. Questo rapporto è misurato dal quoziente che si ottiene dividendo per il tempo di azione totale dell'otturatore studiato, il tempo d'azione che bisognerebbe supporre all'otturatore ideale per permettere di ottenere la stessa impressione luminosa; cioè a dire perchè lasci passare la stessa quantità di luce.

L'apparecchio che permetterà di rilevare queste caratteristiche è costituito da una scatola montata sopra un telaio verticale. Una cornice tirata da forti molle scorre dentro una scannellatura. Questa cornice è destinata a ricevere la lastra sensibile che potrà così rapidamente passare dietro l'otturatore.

La parete anteriore di questa scatola è formata di una lastra metallica sulla quale è stata praticata una fessura assai stretta. Davanti questa lastra vien posto l'otturatore fissato sopra una tavoletta mobile. L'otturatore deve esser posto in maniera che la fessura sia a livello del maggior diametro della sua apertura e perpendicolare al lato di movimento delle lamini otturatrici. Al momento dell'apertura dell'otturatore la fessura sarà scoperta progressivamente fino al momento della completa apertura e poi progressivamente richiusa.

Ammettendo che durante il funzionamento dell'otturatore la lastra sensibile passi rapidamente davanti la fessura, verrà a prodursi sulla lastra una traccia di forma variabile secondo il modo d'apertura delle lamine, e si potrà misurare dalla lunghezza della traccia la durata totale d'azione della luce se si conosce la legge di movimento della lastra sensibile.

Per conoscere questa legge basterà far vibrare un Diapason che iscriverà la sua sinuosità accanto alla traccia lasciata durante il funzionamento dell'otturatore.

Questo diapason è posto sopra la parte anteriore della scatola ed è munito di una piccola imposta forata e posta in movimento davanti una stretta fessura ugualmente praticata nella parete. Ne deriva che un raggio di luce traversando questa apertura traccerà direttamente sulla lastra la *sinuosità* del dia-

pason. La velocità con la quale si muove la lastra dovendo essere assai considerevole, il funzionamento dell'otturatore rapido, e il movimento del Diapason non durando che qualche istante, era urgente trovare un dispositivo che permettesse di mettere in movimento la placca, l'otturatore e il Diapason in un determinato ordine; infatti l'otturatore non deve aprirsi che quando la placca sensibile è in pieno movimento ed il Diapason è in vibrazione. Il



VI



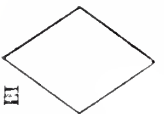
V



IV



III



II



I



I

Schema che mostra le tracce ottenute con le principali categorie d'otturatore.

general Sebert ha risoluto il problema a mezzo di un *pistone* pneumatico ingegnossimo che si muove in un cilindro di piccola dimensione forato da un'apertura laterale sulla quale è fissato un tubo in caoutchouc che fa scattare l'otturatore. Il pistone è munito di un'asta che sorpassa il fondo del cilindro e mette direttamente in moto per mezzo d'una leva speciale la lastra e il diapason appena che il pistone sorpassa l'apertura laterale, l'aria compressa sfuggendo da questa apertura fa scattare l'otturatore.

Per mezzo di questo dispositivo si arriva sicuramente ad ottenere il desiderato effetto, cioè a non far scattare l'otturatore che quando la lastra e il diapason sono in movimento. Un regolatore speciale per la velocità della lastra ottenuto per mezzo di un freno ad aria permette d'altra parte di fare le modificazioni che vengono richieste dalla differenza di rapidità sui vari otturatori. Un piccolo coperchio di sicurezza posto dietro l'apertura del diapason impedisce alla luce di penetrare prima del principio dell'esperienza, e sparisce automaticamente quando il diapason si pone in movimento.

In conclusione quando l'otturatore è montato sull'apparecchio, si riunisce per mezzo di un tubo in caoutchouc all'apertura laterale del pistone,

si pone la lastra sensibile nella cornice che si fa risalire al principio della corsa, dopo aver chiusa la parete anteriore, si carica quindi il diapason e infine l'otturatore. Tutte queste operazioni vengon fatte nel laboratorio a una luce inattinica. Si accende allora in faccia all'apparecchio un filo di magnesio e quando la fiamma è ad altezza giusta si preme la pera che fa agire il pistone.

L'esperienza fatta si sviluppa la lastra. Questa porta da una parte la traccia, dall'altra la sinusoide. Inscrivendo su questa delle linee parallele che passeranno dai diversi punti della traccia e taglieranno la sinusoide, sarà facile conoscere esattamente la durata totale della azione della luce, poi quella dei periodi d'apertura, di chiusura e della posa normale dal numero delle vibrazioni date dal diapason e da quelle inscritte fra ciascuna divisione. La forma della traccia sarà variabile dal modo di apertura delle imposte, la lunghezza sarà più o meno considerevole a seconda della velocità dell'otturatore, e la larghezza dipenderà dal diametro dell'apertura dell'apparecchio studiato.

Qualunque sia la forma generale delle tracce e per un dato diametro i risultati saranno tanto migliori dal lato della velocità quanto il numero di vibrazioni comprese fra le parallele tirate dall'estremità delle tracce saranno minori; e per il risultato, quanto più sarà considerevole il tempo di posa a piena apertura in confronto ai tempi di apertura e chiusura; essendo l'otturatore ideale rappresentato da un rettangolo che dovrebbe avere la stessa altezza e la stessa larghezza della traccia.

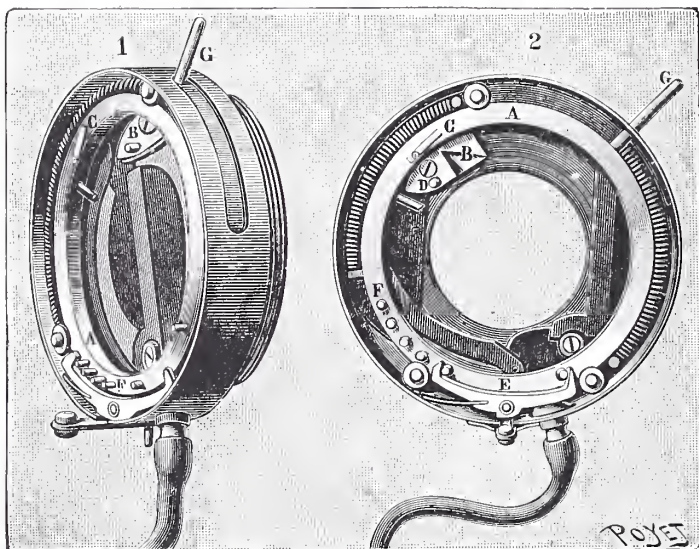
La figura 2 presenta una serie di tracce date dai principali tipi d'otturatori cominciando da quello semplice a una sola imposta e terminando, VII, con la traccia che lascerebbe l'otturatore ideale.

Ciò che interesserebbe avere nella pratica sarebbe un otturatore a grande rapidità e grande apertura, cose che sappiamo essere difficili ad ottenersi. Infatti un otturatore funziona tanto meno rapidamente quanto è più grande il suo diametro.

I Sig. Bazin e Leroy successori del Dessoudeix hanno costruito un otturatore che costituisce effettivamente un progresso sopra tutti gli otturatori fino adesso conosciuti.

Il nuovo otturatore è chiamato « Il Saturno » perchè il suo

organo principale è costituito da un'anello metallico il quale dipende da forti molli e permette per mezzo di aste convenientemente poste sulla sua circonferenza di muovere le due imposte, sia ai diversi gradi di istantaneità sia alla posa. Le due imposte sono rese solidali a mezzo di un braccio metallico. L'apparecchio appartiene alla classe degli otturatori centrali. Una delle imposte è munita di un ingranaggio di forma particolare B (fig. 3) che trascinato al momento della partenza dell'anello motore da un'asta a molla C produce l'apertura delle due imposte.



Otturatore « Saturno » di Ch. Bazin e Leroy.

A, anello motore, B, ingranaggio, C, asta a molla, D, punto d'arresto dell'ingranaggio, E, ancora, F, aste diverse d'arresto, G, asta che comanda l'anello motore.

A questo punto l'asta continuando il suo cammino incontra una parte piena dell'ingranaggio che è sempre al posto; è il momento della intiera apertura. Alla fine della corsa l'asta sorpassa l'ingranaggio che è rapidamente rimesso a posto da una seconda asta che agisce sul pezzo D. Si regola la velocità caricando più o meno l'anello motore che può incastrarsi per mezzo di un'ancora in uno dei quattro perni raffigurati in F. Le

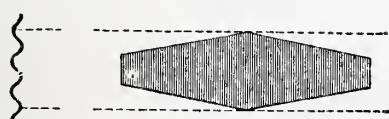
differenti velocità sono ottenute dalla differente tensione degli spirali, con la particolarità che più essi sono elevati più l'anello acquista d'impulso per arrivare all'ingranaggio. Lo scatto dell'anello è realizzato per mezzo del sollevamento dell'ancora E dipendente da un dispositivo pneumatico come è usato in tutti gli otturatori.

La posa può farsi in due modi, con due o una sola pressione a mezzo di aste speciali di altezza variabile.

La realizzazione dell'una o dell'altra di queste funzioni si ottiene per lo spostamento dell'ancora che è mobile in altezza sopra il suo asse. Nella figura 3 (N.º 2) nella quale l'otturatore è rappresentato aperto, cioè nella posizione necessaria per mettere in fuoco e per la posa e volontà, l'ancora è nella sua posizione più bassa e l'asta meno alta è fissa.

Nella figura 3 (N.º 1) l'otturatore è carico per l'istantaneità a 4.^a velocità, l'ancora è tutta sollevata e le aste speciali destinate per la posa trovandosi girate in basso non possono arrestare l'anello nella sua corsa come precedentemente. Nella posizione intermedia che corrisponde alla posa con una sola pressione, l'ancora appena abbandonata l'asta della velocità, ferma l'asta mezzana e la lascia andare appena cessa la pressione sopra la pera.

Quest'apparecchio costruito per un'apertura di 31 mm. ha un diametro esterno di 75 mm. è dunque poco voluminoso e adattissimo alle camere a magazzino, perchè in grazia alla forma particolare dell'ingranaggio e al curiosissimo modo di funzionamento dell'asta a molla può caricarsi senza smascherare l'apertura. Questo otturatore è regolato in modo di poter dare una velocità meccanica di 1 centesimo di secondo. Con una molla supplementare da adattarsi in casi eccezionali si arriva fino al centosettantacinquesimo di secondo. Alla figura 3 (N. 4) diamo il tracciato ottenuto con questo otturatore a mezzo dell'apparecchio



del generale Sebert. Con un otturatore di 20 mm. di diametro si può ottenere fino il 250° di secondo.

Fig. 4. — Riproduzione della traccia ottenuta con l'apparecchio del generale Sebert — Otturatore « Saturno » — gran velocità spirale supplementare (870 vibrazioni semplici del Diapason per secondo).

TRAMONTO SUL TIRRENO

La positiva che pubblichiamo in questo numero del nostro *Bullettino* è stata tirata da una negativa favoritaci dal nostro Socio Sig. T. Marzichi Lenzi ed eseguita nell'agosto dello scorso anno. Fu ottenuta alla Versiliana in prossimità del forte dei Marmi alle 7 di sera con obbiettivo Zeiss Serie III 4, 7, 2, diafragnato con $f: 18$ Lastra Lumière Marca bleu, sviluppata con Idrochinone, Iconogene e Potassa. La carta celloidina ci è stata favorita dalla casa Karlo Christensen di Berlino, per mezzo del suo rappresentante per l'Italia Silvio Piancastelli.

Una visita allo stabilimento Lumière



In un mio recente viaggio all'estero ebbi occasione di passare da Lione e grazie alla squisita cortesia dei sigg. fratelli Lumière potei visitare minutamente il loro grandioso stabilimento, visita che riuscì per me sommamente interessante e che mi lasciò la migliore impressione.

Lo stabilimento Lumière occupa certamente uno dei primi posti tra gli stabilimenti congeneri del mondo intero. Le cifre che rappresentano la produzione di lastre e di carte (carta al citrato d'argento e al bromuro d'argento) sono davvero sbalorditive e l'impianto per una tale enorme produzione è così grandioso, perfetto e razionale anche nei minimi dettagli da colpire l'osservatore.

Le lastre di vetro vengono tagliate in striscie lunghe, di cui la dimensione minore è una delle dimensioni finali della lastra sensibile, eppoi vengono pulite con gran cura a mezzo di replicati bagni e indi passano nella macchina ove ricevono l'emulsione. L'ambiente per la preparazione dell'emulsione e quello ove si trovano le macchine per lo stendimento dell'emulsione sono illuminati da luce verde.

Entrando in questi ambienti l'occhio non abituato a tal luce non arriva a distinguere bene gli oggetti se non dopo $\frac{1}{4}$ d'ora; tale luce però ha il vantaggio di danneggiare meno la vista degli operai che non la luce rossa.

L'emulsione è preparata con cure straordinarie procurando di ottenere la maggior costanza possibile nella sensibilità.

Nella macchina per lo stendimento, la lastra, dopo che ha ricevuta la quantità sufficiente d'emulsione, passa sopra una tela senza fine tenuta continuamente bagnata con acqua freddissima, allo scopo di far rapprendere presto e considerevolmente la gelatina. Pel raffreddamento dell'acqua viene impiegata una corrente d'aria assai fredda che si ottiene facendo passare l'aria attraverso ad una colonna di ghiaccio artificiale. Per la produzione del ghiaccio si adopera l'anidride solforosa liquida. Bellissimo è l'impianto che serve per liquefare l'anidride solforosa (colla pressione) e produrne poi l'evaporazione la quale è causa di un forte abbassamento di temperatura che serve a congelare una notevole quantità d'acqua.

Le lastre ricoperte d'emulsione vengono poi fatte essicare in un ambiente speciale ben ventilato.

La preparazione della carta al citrato d'argento ha preso uno sviluppo tale che per essa lavorano continuamente 4 grandi macchine di stendimento che funzionano con perfezione mirabile, mosse completamente per mezzo di congegni elettrici. La carta che si svolge continuamente da un rotolo riceve l'emulsione che cade da un tubo orizzontale, eppoi entra in una sorta di lunga galleria dove con ventilazione e moderato riscaldamento dell'aria essa asciuga, e si arrotola all'altra estremità della galleria perfettamente secca. L'ambiente è illuminato da un'intensa luce gialla.

Lo stabilimento Lumière prepara ora anche una carta al citrato d'argento matta in quantità però notevolmente minore della lucida. Prepara pure ora carta alla gelatina-bromuro che per la sua ottima qualità tende oggi a sopplantare le altre carte alla gelatina-bromuro sin qui usate.

Un ultimo reparto è destinato alla preparazione dei prodotti chimici più usati in fotografia: solfito di soda cristallizzato e secco, fosfato tribasico di soda, e diamidofenol (amidol).

Per la preparazione del solfito di soda viene utilizzato il bisolfito di soda commerciale; lo si satura con soda e si fa cristallizzare. Il fosfato tribasico vien preparato neutralizzando il fosfato bibasico con soda caustica e facendo cristallizzare la soluzione.

Il diamidofenol viene ottenuto partendo dal fenol bruto (acido fenico); il fenol viene dapprima trasformato in dinitrofenol, eppoi per riduzione in diamidofenol.

Curioso e interessante è il modo con cui vien ottenuto il solfito di soda anidro. Si prepara una soluzione satura di solfito di soda cristallizzato e si fa bollire tale soluzione per qualche ora in grandi caldaie: ad un certo momento da questa soluzione si deposita il solfito anidro in polvere. Così si ottiene un solfito anidro assai più puro di quello che si otterrebbe calcinando il solfito cristallizzato.

Oltre a dirigere con rara abilità il loro stabilimento e a perfezionarne continuamente la fabbricazione i sigg. Lumière trovano tempo di fare studii importanti di scienza fotografica nel loro laboratorio privato provvisto di ogni comodità e a tutti sono note le grandi benemerenze acquistate dai sigg. Lumière pei loro lavori nel campo della scienza fotografica.

Essi vollero mettermi al corrente dei loro studi attuali.

Essi si occupano ora attivamente di risolvere con un procedimento pratico il problema della fotografia a colori.

Dopo aver cooperato assai a far progredire il processo di fotografia a colori del Lippmann essi l'hanno ora abbandonato convinti che non potrà mai condurre a niente di pratico. Questo non menoma però la grande importanza scientifica della scoperta del Lippmann e degli studi fatti dai signori Lumière sul processo stesso.

Ora i detti signori rivolgono i loro sforzi a rendere completamente pratico l'antico processo di cromofotografia di Cros e Ducos de Hauron per sovrapposizione di tre colori. Essi ottengono dapprima dallo stesso soggetto tre negativi di cui ognuno corrisponde a un certo colore (giallo, rosso e bleu) eppoi stampano successivamente i tre negativi sopra una lastra coperta con successivi strati di gelatina biceromatata che vengono poi dopo la stampa colorati rispettivamente con un colore d'anilina

complementare a quello che corrisponde al negativo. Per mezzo di questi tre strati sovrapposti di gelatina diversamente colorati con colori razionalmente scelti si possono ottenere fotografie a colori di bellissimo effetto come io ho potuto constatare in alcuni saggi presentatimi.

I sigg. Lumière mi mostrarono ancora alcune proiezioni dirò così cinetografiche perfettamente riuscite.

E' noto che nel cinetografo di Edison i movimenti sono riprodotti in modo abbastanza perfetto, ma il fatto di essere le fotografie assai piccole toglie molta verità e molto effetto alle scene. I sigg. Lumière sono riusciti ad ottenere delle proiezioni delle immagini cinetografiche. La pellicola che porta le piccole immagini si svolge rapidamente e le immagini passano successivamente davanti ad una lanterna per mezzo della quale vengono proiettate sopra uno schermo.

Essi hanno risolto a quanto sembra anche il problema di ottenere con mezzi non troppo difficili un numero grandissimo di immagini di una scena animata.

Ho potuto ammirare così proiettata la scena che rappresenta l'uscita degli operai dallo stabilimento Lumière.

Terminando non posso a meno di rendere pubblicamente ai gentilissimi signori Auguste e Louis Lumière, due scienziati altrettanto eminenti quanto modesti, le più sentite grazie per l'accoglienza fattami e per le interessantissime cose mostratemi.

PROF. RODOLFO NAMIAS.

Berthier (A). — *Manuel de Photochromie interférentielle.* —

Processi di riproduzione diretta dei colori. In-18 jésus con 25 figure ; 1895 (Gauthier-Villars et fils Paris). L. 2. 50.

Le belle esperienze di Lippman sulla fotografia dei colori hanno invogliato molti fisici e fotografi a riprodurle.

Però fino ad ora non era stata pubblicata nessuna opera, che trattasse completamente questo soggetto.

Oggi le ricerche sulla fotografia dei colori, essendo assai progredite e conosciute, l'Autore è stato in grado di rintracciare; coi più piccoli dettagli pratici e necessari, i diversi processi impiegati dai più abili sperimentatori. L'esposizione fedele di questi procedimenti, accompagnata da preziose note teoriche e pratiche, sarà di manifesta utilità per i lettori, che desiderano conoscere lo stato attuale della questione.

T. M. L.

Esposizioni e Concorsi

La Società delle fabbriche riunite di carta albuminata di Dresda ha aperto due concorsi a premi.

1.^o Per chi troverà un bagno combinato capace di virare e fissare le prove su carta albuminata in 10 o 15 minuti dando risultati altrettanto brillanti e durevoli di quelli che si possono ottenere col viraggio e fissaggio separato. Il premio è di 3000 marchi.

2.^o Per chi troverà un metodo atto a fornire della carta albuminata al cloruro d'argento avente la proprietà di stamparsi almeno altrettanto rapidamente della carta alla cellulidina che si trova attualmente in commercio. Premio 6000 marchi.

I lavori devono essere inviati prima del 1.^o Ottobre 1895 al Dott. H. Vogel a Carlottenburg Berlin, che giudicherà in unione a due fotografi rinomati.

Un'Esposizione internazionale di Fotografia sarà tenuta dall'8 al 22 Settembre in Amsterdam. Dirigere le domande d'ammissione e chiedere programmi alla segreteria dell'Esposizione, Handbooystraat 2, Amsterdam.

Conto corrente con la Posta

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



ANNO VII - DISPENSA 7

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. PIZZIGHELLI
G. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.	»	» 10	—	»	» 7

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Processo Lippmann per la fotografia a colori (R. CHILD BAY- LEG)	PAG. 145
Le lenti da occhiali (H. DE BATZ)	150
Lenti convergenti supplementari applicate agli obbiettivi fo- tografici pei ritratti (A. Pizzo)	161
La nostra illustrazione	165
Esposizione internazionale di fotografia a Amsterdam	ivi
Consolidatore di Camera oscura ecc. (L. DE C.)	166
Concorso	168

PICCOLA POSTA

Ammagliati ricevuto 1.^o semestre 1895.

Marzocchini » 1.^o » »

Magrini » 1.^o » »

Ruffo Principe della Scaletta ricevuto 2.^o semestre 1895.

Vittorio Sella ricevuto 1.^o e 2.^o semestre 1895.

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



Foto. Dringoli

IN MAREMMA
(BOLGHERI)

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

Processo Lippmann per la Fotografia a colori

Verso il principio dell'anno 1891, il Prof. G. Lippmann, in Parigi, annunciò che era riuscito a risolvere l'arduo quesito della fotografia a colori naturali, e che aveva ottenuto risultati realmente stabili.

Il metodo con cui giunse a ciò fare è oggigiorno ben noto. Esponeva una lastra nella camera oscura, colla parte sensibilizzata rivolta verso il vetro smerigliato, in contatto con uno strato di mercurio. Dopo lo sviluppo si vedevano riprodotti i colori del soggetto sulla lastra sensibilizzata quando questa veniva guardata sotto un certo angolo. Questo, in succinto, è il processo Lippmann, processo invero ben semplice. In pratica però questo processo presenta molte difficoltà, forse non visibili al primo sguardo, ma che senza dubbio spiegano la grande scarsità di esemplari ottenuti con questo processo. Parlerò di alcune di esse.

Se si pensa che è necessario, teoricamente parlando, che lo strato sensibilizzato sia formato da un numero di strati, il più sottile dei quali non sia più grosso della metà della lunghezza dell'onda più corta visibile ai nostri occhi, cioè a dire la metà della diecisette milionesima parte d'un pollice, e il più largo la metà della lunghezza dell'onda più lunga visibile, e cioè la metà della ventisette milionesima parte di un pollice, è evidente che lo strato sensibilizzato debba essere assolutamente libero da qualsiasi specie di grana. Lippmann nelle sue prime espe-

rienze adoperò il processo all'albumina, processo che, come è noto da lungo tempo, dà uno strato molto libero da strutture visibili o granulosità. Questi primi esemplari erano ben meschini e vennero totalmente eclissati, in quanto a bellezza, da altri esposti l'anno susseguente a Lione dai fratelli Lumière.

Questi esemplari furono ottenuti in lastre alla gelatina bromuro, preparate, secondo una formola che in appresso venne pubblicata.

In questa formola è adottata ogni precauzione per ottenere il sale sensibile nella massima condizione di suddivisione. L'emulsione è composta delle 3 seguenti soluzioni.

A — Gelatina	6 $\frac{1}{2}$ gr.
Acqua stillata	140 cc.
B — Bromuro potassico	75 centig.
Acqua stillata	10 cc.
C. — Nitrato d'argento	1 gr.
Acqua stillata	10 cc.

Queste tre soluzioni A. B. C. si riscaldano ad una temperatura di 33° c., e appena sciolta la gelatina, la soluzione A viene divisa in due parti uguali, di cui l'una viene mescolata con B e l'altra con C. Si mescolano in seguito le due soluzioni B e C versando il nitrato d'argento nel bromuro e rimescolando bene.

Si deve impedire: 1° che la temperatura in nessun caso superi i 40° C. 2° che non vi sia maggiore quantità di bromuro di quella indicata; 3° Che non si prolunghi troppo l'operazione.

Qualora non si osservino questi tre dati si otterrà un sale sensibile più grossolano.

Appena fatta, l'emulsione deve essere filtrata attraverso pelle, cambric o lino (questo ultimo è raccomandato da Valenta) e applicata alla lastra.

Questa operazione si fa versando l'emulsione sulla lastra e da questa nel recipiente e girando rapidamente la lastra onde ottenere uno strato il più sottile possibile. Appena rappresa l'emulsione, si immergono le lastre per un minuto nell'alcool, si lavano per 10 minuti nell'acqua e si mettono ad asciugare. Per ridurre la lastra ortocromatica, si può dopo immergerla in un bagno colorato o si può prima colorare l'emulsione. Prefe-

risco quest'ultimo metodo giacchè il ripetuto bagnare ed asciugare della lastra fa ingrossare la grana dell'emulsione.

Per fare l'esposizione nella camera oscura è necessario uno chassis speciale onde tenere la lastra in contatto col mercurio, ed è necessaria una certa pressione onde ritenere il mercurio il quale ha la tendenza di sfuggire specialmente se vi è un po' di colonna nel recipiente. Il mercurio viene tenuto in un imbuto separato con sopra dell'acido solforico molto forte onde mantenerlo pulito e asciutto. Quando si pone la lastra nel chassis bisogna ripulire molto bene la parte esterna e ricoprire con carta nera tutta la superficie forchè dove viene a cadere l'immagine, giacchè la lastra, collo strato di mercurio dietro forma un vero specchio ed è considerevole la quantità di luce sparsa nella camera.

Tutte le precauzioni prese onde ottenere la grana più fine possibile tendono anche a rendere la lastra più lenta; prova ne sia che avendo io l'altro giorno esposto una lastra a pieno sole per un minuto primo sotto una negativa chiara e brillante, ottenni una trasparenza giusta per esposizione. I sigg. Lumière aumentano la sensibilità delle lastre immergendole per un paio di minuti in acqua distillata contenente 1/2 per cento di Nitrato d'argento e di acido acetico e facendole in seguito asciugare.

Valenta raccomanda l'aggiunta di 1/3 per cento di Solfito di Soda portando l'emulsione alla temperatura di 38 C. Io sinora non sono riuscito a ciò fare senza aumentare talmente la grossezza della grana da rendere la lastra inservibile pel lavoro voluto. Il bagno d'argento aumenta senza dubbio la rapidità delle lastre, ma non ho trovato che aumenti la chiarezza dei colori come generalmente si dice.

Adoprando il bagno di nitrato d'argento, si lascia asciugare l'argento sull'emulsione ma questo deve essere rimosso, dopo esposta la lastra, e prima dello sviluppo, lavandola nell'acqua.

Quando, dopo esposta, si toglie la lastra dal chassis e si fa scorrere via il mercurio, probabilmente si troverà che esso aderisce in parte alla gelatina; allora va rimosso con un pennello. Non so spiegare questo fenomeno; generalmente avviene sugli orli e sulla parte inferiore della lastra, e dopo lo sviluppo questi punti hanno una specie di macchia là dove aveva aderito il

mercurio; ma non basta; qualche volta è impossibile togliere totalmente il mercurio dalla pellicola; sembra che sia penetrato nell'emulsione. In molti casi anche, quando si applica il mercurio alla lastra, si troverà che si formano delle bolle d'aria che impediscono il contatto del mercurio coll'emulsione; bisogna allora cercare di rimuoverle toccandole con un pennello, altrimenti si troveranno dei puntini neri nell'esemplare.

Non vi è dubbio che il Piro con Ammoniaca sia il migliore sviluppatore. Io sperimentai il metol, l'ossalato e ferro, il rodinal, e il piro con soda, ma in nessun caso ottenni i colori così brillanti come col piro e ammoniaca.

I sigg. Lumière danno grande importanza alla forza esatta dell'ammoniaca, ma io, sebbene i miei risultati siano stati così imperfetti da non doversi quasi prendere in considerazione, non ho riscontrato tale importanza. Pel fissaggio è preferibile il cianuro all'iposolfito, ma adoperandolo bisogna impedire che corroda il deposito, cosa molto facile stante la fine divisione dello strato.

Lo sviluppo adoperato da Lumière è il seguente:

Pirogallico	0. 1 parte
Bromuro potassico	1, 5 »
Ammoniaca (s. g. 96 a 18° C.)	5 »
Acqua	100

L'azione di questo è quasi istantaneo, ottenendosi la massima densità in 10 secondi.

I colori non sono visibili sino a che la lastra non è asciutta.

Quando è bagnata il suo aspetto è rimarchevole.

In tutti i casi da me sperimentati un deposito sotto forma di macchie e segni era sensibile sopra l'intera lastra, fuorché là dove era caduta la luce; ove era perfettamente trasparente allorché bagnata. Questo effetto è molto singolare e da esso si può giudicare se i colori saranno visibili anche prima che la lastra sia asciutta.

Noterete che ho messo in dubbio se i colori saranno sempre visibili, e questo dipende difatti molto dalla durata dell'esposizione, dalla colorazione dell'emulsione, e dall'impiego degli schermi colorati.

Nel fare gli esperimenti per determinare il migliore modo di

ortocromatizzare le lastre per questo processo, bisogna tenere in mente che lo scopo è ben diverso da quello ove si ricerca la corretta riproduzione d'un quadro, o d'una scena dalla natura in monocromio.

In quest'ultimo caso lo scopo è di ottenere una negativa nella quale il totale del deposito nelle varie parti, colorate nell'originale, sia inversamente proporzionata all'apparente luminosità del colore. Per esempio un bleu scuro e un giallo brillante saranno meglio resi in questo processo, l'uno con una sola traccia di deposito, l'altro con molto; in modo che quando si stampa, il giallo sarà quasi bianco, il bleu quasi nero. Questo, ben inteso, è ciò che si ottiene quando si copia un oggetto colorato in monocromia.

Però col processo Lippman dobbiamo cercare altrimenti. I colori nell'esemplare sono dovuti non tanto alle quantità varianti del deposito in varie parti, quanto ad una variazione nella posizione del deposito nello spessore dell'emulsione. Ciò che necessita adunque è una lastra la quale sia egualmente sensibile al bleu, al verde, al giallo e al rosso, piuttosto che più sensibile alla parte più luminosa dello spettro e meno sensibile ai colori meno brillanti. Da ciò si deduce che il problema della riproduzione dei colori è diverso in principio da quello della resa esatta dei colori in monocromia.

Kroeé di Dresda, ha ripetuto gli esperimenti di Lippmann, sostituendo il velluto nero al mercurio.

Così facendo ha calcolato sul riflesso della superficie esterna della lastra che si trova in contatto coll'aria.

Io non ho fatto questi esperimenti ma li credo attuabili, considerando che spesso i colori sono visibili, sebbene più deboli, in quegli esperimenti, anche nelle parti dove non vi è il contatto colla lastra. Credo anche che alcuni degli esemplari colorati di cui si è sentito parlare dalla stampa sin dalla pubblicazione di Senebier nel 1782, siano stati ottenuti accidentalmente dagli effetti d'interferenza di uno strato sensibile finemente diviso, tanto più che ben pochi di questi esperimenti colorati riescono, se ripetuti, ancorchè si segua fedelmente le regole complicate date dall'inventore.

Le immagini che ho ottenute sono molto meno brillanti di

quelle presentate dal sig. Lumière nella sua Conferenza Fotografica; ma siccome, secondo quanto ebbe a dire il sig. Ives, si ottiene un grand'aumento di brillantezza se si applica come negli esempi di Lumière, il prisma di vetro, cementato alla superficie del vetro, così non posso dire quale differenza vi sia fra le mie e quelle.

E' curiosa che in queste, il rosso è quasi sempre più brillante quando vien guardato dalla parte della pellicola, e così il bleu quando vien guardato dall'altra parte.

I colori inoltre, dipendono molto dal grado d'umidità della pellicola il che va d'accordo colla teoria. Se si respira sulla pellicola si osserverà che i colori cangiano, le lamine sono separate sempre maggiormente dall'espansione della pellicola, e il colore dovuto ad interferenza diventa per conseguenza di sempre maggior lunghezza ondale.

In conclusione dirò che ho trovato assai interessanti questi esperimenti; vi è molto da fare ancora per dilucidarli e credo che i processi sin qui adoperati sono suscettibili di grande miglioramento, ciò che dovrebbe renderli in special modo interessanti per lo sperimentatore.

R. CHILD BAYLEG

LE LENTI DA OCCHIALI

L'uso delle lenti da occhiali può in dati casi essere utilissimo al fotografo e soprattutto al dilettante che grazia a questi può far fronte a tutti i casi che gli si presentano. Possono essere utilizzate in molti modi come vedremo in questo studio.

La lente ordinaria o lente da occhiali fu il primo obiettivo di Niepce e Daguerre.

Questo obiettivo presentava un grave inconveniente, aveva un fuoco chimico per cui dopo aver posto in fuoco bisognava modificare la posizione del vetro spulito secondo una graduazione empirica stabilita per ciascun obiettivo. Si sa che una lente semplice agisce sulla luce come fa un prisma e che i dif-

ferenti colori dello spettro sono refratti più o meno. I raggi rossi e i verdi si riuniscono nel medesimo punto, fuoco visuale, e danno un'immagine che si scorge sul vetro spulito. I raggi bleu e violetti si riuniscono in un altro punto, fuoco chimico, e formano un'altra immagine invisibile, ed è questa, che agisce sopra le sostanze sensibili alla luce. Questo fuoco chimico è più vicino alla lente che il fuoco visuale d'una distanza che varia coll'indice di rifrazione del cristallo, indice che dipende dalla composizione del cristallo stesso. A causa di questi svantaggi si abbandonò quest'obiettivo per costruirne altri che fossero acromatici.

Attualmente qualche dilettante artista ha rimesso in voga l'uso della lente semplice non acromatica e ha dato i mezzi di correggere il fuoco chimico che essa presenta. Noi ci proponiamo dunque di dare le indicazioni necessarie per l'uso facile e pratico di queste lenti.

Per i paesaggi è preferibile l'uso di un menisco convesso colla faccia concava rivolta dalla parte del soggetto da fotografare. Si potrebbe al bisogno non diaframmare questa lente, ma facendo così otterremmo un'immagine più o meno mancante di nettezza, che ricorda un poco le immagini date dallo Sténopé. E' meglio diaframmare e adoperare un diaframma variante tra $f/_{35}$ e $f/_{35}$; questi sono quelli che da nostre esperienze abbiamo visto dare i migliori risultati; si potrà nondimeno variarli secondo l'effetto che si vorrà ottenere: in ogni modo riparleremo dei diaframmi. Nel caso in cui si diaframmi, bisogna tener conto della distanza che separa il fuoco visuale dal fuoco chimico e fare la correzione. Questa correzione per le lenti da occhiali che sono di crown è stata data dal calcolo. Per mettere in fuoco degli oggetti lontani, questa è press'a poco costante ed uguale circa a 0,02. Dunque avendo messo in fuoco un passaggio avanti di fotografarlo basterà misurare la distanza che separa la lente dal vetro spulito e poi moltiplicarla per 0,02, conoscere quanto bisogna avvicinare il vetro spulito alla lente perchè il massimo di nettezza sia ottenuto nel vetro sensibile.

Così se noi ci serviamo di un menisco di 0,30^{cm} di fuoco, moltiplicando 0,300^{mm} per 0,02, noi troviamo 0,006, ciò che ci

indica che noi dobbiamo avvicinare il nostro telaio alla lente di una distanza di 6.^{mm}

Questa correzione porta di necessità il cambiamento di posizione del vetro spulito; più in qua noi troveremo il modo di riparare a questo inconveniente.

Il migliore impiego della lente da occhiali è nei ritratti; ed è stato detto che con il suo uso sia quasi soppresso il ritocco.

Questo però non è il nostro parere: è vero però che l'uso di questa lente, biconvessa o pianiconversa, mitighi i tratti e addolcisca molto l'immagine ma non renderà mai grazioso ciò che è brutto, giovane ciò che è vecchio, cosa che si richiede molto spesso dal ritocco.

Tavola delle correzioni da usarsi dopo la messa in fuoco

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
f 100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
d 2	24	2.7	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.8	7.2	8
f 150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
d 3	3.6	4.3	5.1	5.9	6.8	7.7	8.7	9.7	10.8	12
f 200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
d 4	4.8	5.8	6.8	7.8	9	10.2	11.6	13	14.4	16
f 250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
d 5	6.1	7.2	8.5	9.8	11.3	12.8	14.5	16.2	18.1	20
f 300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
d 6	7.3	8.6	10.1	11.7	13.5	15.4	17.3	19.4	21.7	24
f 350	385	420	455	490	525	560	595	630	665	700
d 7	8.5	10.1	11.8	13.7	15.8	17.9	20.2	22.7	25.3	28
f 400	440	480	520	560	600	640	680	720	760	800
d 8	9.7	11.5	13.6	15.7	18	20.5	23.1	25.9	28.9	32
f 450	495	540	585	630	675	720	765	810	855	900
d 9	10.9	13	15.2	17.7	20.3	23	26	29.2	32.7	36
f 500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
d 10	12.1	14.4	16.9	19.6	22.5	25.6	28.9	32.4	36.1	40

I ritratti ottenuti col mezzo di queste lenti son più morbidi di quelli ottenuti con un rettilineare, dimodochè il soggetto non ha l'aria di essere attaccato al fondo come spesso ha luogo nei ritratti fatti dai dilettanti. Il rettilineare riproduce fedelmente tutti i dettagli, dà durezza al ritratto, mentre le lenti non acromatiche addolciscono tutto e danno un'immagine più leggera e più vaporosa.

Tutte le misure di questa tavola sono in millimetri.

Due esempi mostreranno la maniera di servirsene.

Il suo uso è dunque indicato in questo caso, ma allora si aggiunge la difficoltà della non coincidenza dei fuochi visuali e chimici. La correzione approssimativa che abbiamo indicata sopra è insufficiente, e bisogna ricorrere a delle tavole fatte su delle formule di cui farò grazia al lettore.

La tavola seguente tolta dalla *Fotograp. Rundschau*, dà queste correzioni e sarà di un'utilità costante per chi si servirà delle lenti da occhiali; la seconda tavola dovuta al dott. Steinheil può egualmente servire.

Tavola del Dott. Steinheil per la correzione del fuoco chimico

I (a)	II (A)	I (a)	II (A)	I (a)	II (A)
100	1.020	9	1.26	2.7	2.45
90	1.022	8	1.30	2.6	2.56
80	1.025	7	1.35	2.5	2.69
70	1.029	6	1.43	2.4	2.84
60	1.034	5	1.54	2.3	3.01
50	1.040	4	1.75	2.2	3.23
40	1.051	3.5	1.92	2.1	3.49
30	1.069	3.0	2.20	2.0	3.81
20	1.102	2.9	2.23		
10	1.230	2.8	2.35		

Supponiamo che con una lente di 150^{mm} di fuoco si voglia fare un paesaggio, si metterà in fuoco col vetro spulito come con un obiettivo comune, poi servendosi delle tavole si troverà

al disotto di 150 la cifra 3: ciò che vuol dire che avanti di esporre la lastra, è necessario di avvicinare il vetro spulito di 3 millimetri.

Se colla stessa lente si volesse fare un ritratto metà del vero, la lunghezza della camera oscura sarebbe di 226^{mm} e la correzione da farsi di 6^{mm} e 8; praticamente di 7.^{mm}

Invece di far uso di questa tavola di correzione si può servirsi di quella del dott. Steinheil di cui ecco l'uso.

Nella colonna I (a) sono le distanze degli oggetti espressi prendendo il fuoco, come unità; nella colonna II (A) sono le distanze fra il fuoco chimico e il visuale; per aver la correzione bisogna moltiplicare per la distanza dei fuochi principali i numeri della colonna II.

Esempio: — Si voglia fotografare una persona con una lente di 35 di fuoco: la distanza tra il modello e l'apparecchio è di 2^m e 10, che diviso per il fuoco 0,35 dà 6. Ora è stato calcolato che, per l'infinito, il fuoco chimico è di $\frac{1}{50}$ di fuoco più corto del fuoco visuale. Un cinquantesimo di 35 è 0,7. Di fronte a 6 noi troviamo 1,43: moltiplichiamo 0,7 per 1,43, il prodotto è 1,001 e praticamente 1.^m Dopo aver messo in fuoco col modello, per fotografarlo dovremo avvicinare la lente alla superficie sensibile di 1 centimetro.

Apertura dei Diaframmi

fuochi c/m	1	2	5	10	15	20	25
10 c/m	f 100	f 50	f 20	f 10	f 6	f 5	f 4
20	f 200	f 100	f 40	f 20	f 13	f 10	f 8
30	f 300	f 150	f 60	f 30	f 20	f 15	f 12
40	f 400	f 200	f 80	f 40	f 26	f 20	f 16
45	f 450	f 225	f 90	f 45	f 30	f 22,5	f 18
50	f 500	f 250	f 100	f 50	f 33	f 25	f 20
55	f 550	f 275	f 110	f 55	f 36	f 27	f 22
60	f 600	f 300	f 120	f 60	f 40	f 30	f 24

È necessario diaframmare le lenti, e l'esperienza ha provato

a sinistra $F L$ e $L' F$ eguali al raggio della lente; unendo i punti L' con A . e L con C le rette così ottenute s'incontreranno in un punto, S , che è la posizione corretta del diaframma,

Per montare le lenti di cui ci dobbiamo servire faremo fare un tubo di rame (oppure lo faremo da noi stessi di cartone) avente la forma di una montatura d'obiettivo. In questo tubo scorrerà a sfregamento dolce un altro tubo.

La lente posta fra questo tubo e un pezzetto di legno fermato alla montatura resterà immobile: il diaframma sarà posto nel tubo mobile alla distanza determinata col metodo indicato.

Abbiamo finito di parlare sull'impiego delle lenti da occhiali come obiettivi; ma siamo lontani dall'avere citati tutti i servizi che possono renderci e i diversi usi ai quali un dilettante può farli servire.

Anzitutto il primo di questi usi è l'impiego d'una di queste lenti per mettere in fuoco, quando ci si serva d'uno degli obiettivi che noi abbiamo descritti. Si sopprime così l'uso delle tavole e si semplifica d'altrettanto le operazioni da effettuare. Combinando due lenti insieme, si può diminuire la distanza focale di una di esse, della quantità che si vorrà purché la lente supplementare sia bene scelta: si comprende dunque, che mettendo davanti alla nostra lente obiettivo un'altra lente noi potremo fare in modo che il fuoco visuale sia riportato alla stessa distanza del fuoco chimico. Al momento di operare noi toglieremo la lente supplementare e la cosa sarà riuscita.

Il nostro negativo sarà così netto come se noi avessimo adoperato la correzione indicata precedentemente.

Per calcolare la distanza focale della lente addizionale noi faremo uso di una formula che ci è stata data dal signor Traill Taylor.

Questa formula è la seguente:

$$f \times = \frac{f \cdot f'}{f - f'}$$

nella quale $f \times$ è la distanza focale della lente semplice f è la distanza focale della lente obiettivo per il fuoco visuale e f' è la distanza della lente per il fuoco chimico:

Come esempio, supponiamo di servirci d'una lente di 20 cm

di fuoco, noi vediamo che in questo caso la distanza fra il fuoco visuale e il chimico è di 4^{mm}; applicando la formula precedente abbiamo:

$$f \times = \frac{200 \cdot 196}{200 - 196} = \frac{39200}{4} = 9,^m 80$$

La lente di cui ci serviamo avrà dunque una distanza focale di 9 metri e 80.

Generalizzando l'uso delle lenti supplementari si viene alle bonnettes d'approche o combinazioni d'avvicinamento di cui si servono i possessori della Frena-Camera della Photo-jumelle Carpentier.

Questa lente agisce in due modi, diminuendo il fuoco di quest'obiettivo e aumentandone moltissimo la profondità focale.

L'aggiunta di queste lenti acromatiche non influisce per niente sulla finezza del negativo, sul parallelismo delle linee e sull'acromatismo dell'obiettivo.

In questo caso la formula precedente ci serve ancora cambiando solo il significato delle lettere:

$$f \times = \frac{f \cdot f'}{f - f'}$$

in cui $f \times$ rappresenta la distanza focale della lente supplementare; f la distanza dell'obiettivo; f' , la distanza focale che si vuol dare all'obiettivo.

Prendiamo per esempio un obiettivo di 14^{cm} di distanza focale, che diaframmato con f 10 dà netto a partire dai 19 metri e vogliamo che collo stesso diaframma tutto sia netto a partire da 10 metri.

Consultando la tavola delle distanze focali dovute al signor Wallon e che riproduciamo qui sotto, vediamo che per ottenere questo risultato bisogna far uso di un obiettivo di 10^{cm} diaframmato f 10. Bisogna dunque ricondurre il fuoco del nostro obiettivo da 15^{cm} a 10^{cm}; e applicando la formula:

$$f \times = \frac{15 \cdot 10}{15 - 10} = \frac{150}{5} = 30 \text{ cm}$$

troviamo che bisogna porre dinanzi al nostro obiettivo una lente di 30^{cm} di distanza focale.

Essendo data la distanza focale assoluta e l'apertura relativa utile di un obiettivo messo a fuoco all'infinito questa tavola indica la distanza a partire dalla quale l'obiettivo darà immagini nette.

Le lunghezze sono espresse in metri — Una macchia della quale il diametro non è superiore a $\frac{1}{10}$ di millimetro è supposta ridotta a un punto.

		Apertura relativa utile														
		f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f
		5	7	9	10	12.5	14	18	20	25	28	36	40	50		
Distanza focale	0.100	20	14.30	11.10	10	8	7.15	5.55	5.—	4.—	3.55	2.75	2.50	2.—		
	0.105	22.05	15.75	12.25	11	8.80	7.85	6.10	5.30	4.40	3.95	3.05	2.75	2.20		
	0.110	24.20	17.30	13.40	12.10	9.70	8.65	6.70	6.05	4.85	4.30	3.35	3.—	2.40		
	0.115	26.45	18.90	14.70	13.20	10.60	9.45	7.35	6.60	5.30	4.75	3.65	3.30	2.65		
	0.120	28.80	20.55	16.—	14.40	11.50	10.30	8.—	7.20	5.75	5.25	4.—	3.60	2.90		
	0.125	31.25	22.30	17.35	15.60	12.50	11.15	8.65	7.80	6.25	5.55	4.35	3.90	3.10		
	0.130	33.80	24.10	18.80	16.90	13.35	12.10	9.40	8.45	6.80	6.05	4.70	4.20	3.40		
	0.135	36.45	26	20.20	18.20	14.60	13	10.10	9.10	7.30	6.50	5.05	4.55	3.60		
	0.140	39.20	28	21.80	19.60	15.60	14	10.90	9.80	7.80	7.—	5.45	4.90	3.90		
	0.145	42.05	30	23.35	21.—	16.80	15	11.70	10.50	8.40	7.50	5.85	5.25	4.20		
	0.150	45.—	32.10	25.—	22.50	18.—	16.10	12.50	11.25	9.—	8.05	6.25	5.60	4.50		
	0.160	51.20	36.55	28.45	25.60	20.50	18.30	14.20	12.80	10.25	9.15	7.10	6.40	5.10		
	0.170	57.80	41.30	32.10	28.90	23.10	20.65	16.05	14.45	11.55	10.30	8.05	7.20	5.80		
	0.180	64.80	46.30	36.—	32.40	25.90	23.15	18.—	16.20	12.95	11.55	9	8.10	6.50		
	0.190	72.20	51.55	40.10	36.10	28.90	25.80	20.05	18.05	14.45	12.90	10.05	9.—	7.20		
	0.200	80.—	57.13	44.45	40.—	32.—	28.55	22.20	20.—	16.—	14.30	11.10	10.—	8.—		
	0.220	96.80	69.15	53.80	48.40	38.70	34.55	26.90	24.20	19.35	17.30	13.45	12.10	9.70		
	0.240	115.20	82.30	64.—	57.60	46.10	41.15	32.—	28.80	23.05	20.55	16.—	14.40	11.20		
	0.260	135.20	96.55	75.19	67.60	54.10	48.30	37.55	33.80	27.05	24.15	18.80	16.90	13.50		
	0.280	156.80	112.—	87.10	78.40	62.75	56.—	43.55	39.20	31.35	28.—	21.80	19.60	15.70		
	0.300	186.—	128.55	100.—	90	72	64.30	50.—	45.—	36.—	32.15	25.—	22.50	18.—		

Wallon — Choix et usage des objectifs photographiques

Si calcoleranno così le distanze focali delle lenti di cui si avrà bisogno e si monteranno in modo da poterle mettere nel tubo esterno dell'obiettivo o sopra l'obiettivo stesso. Ci troveremo

così in possesso di lenti d'avvicinamento che ci saranno costate ben poco danaro e ben poco lavoro.

La formula conosciuta che dà la distanza focale del sistema conoscendo la distanza focale delle due lenti e la distanza che la separa, è la seguente

$$F \text{ x } = \frac{F \cdot Fr}{F \text{ più } Fr + a}$$

in cui F e Fr sono le distanze focali principali delle due lenti e a la distanza che le separa.

Non è necessario dare un esempio sull'applicazione di questa formula. Diremo semplicemente che bisogna aver la precauzione di prendere la lente anteriore della combinazione, proprio di una distanza focale doppia di quella che avrà il sistema, e la seconda lente di fuoco un po' più corto. Si porrà il diaframma a distanza eguale fra le due.

Noi abbiamo citata questa combinazione perchè ci fornisce il modo di costruire con poca spesa un iconometro utilissimo e comodissimo.

Monteremo in un tubo di cartone una combinazione simile a quella e avente come distanza focale il quarto di quella del nostro obiettivo a fuoco lungo. Fisseremo il tubo mobile a sfregamento in una scatola di $6 \frac{1}{2} \times 9$ e il cui fondo sarà sostituito da un vetro spulito. Per mezzo delle bonnettes noi avremo i fuochi corrispondenti a quelli dei nostri altri obiettivi. Questo iconometro potrà inoltre servirci da traguardo (viseur).

Ecco ciò che vi era da dire sull'uso delle lenti da occhiali convesse passiamo ora all'uso delle lenti concave.

Come è giusto il pensarlo l'aggiunta di un cristallo biconcavo a un obiettivo avrà per effetto d'allungare il suo fuoco in luogo di scorcirlo.

Si pone il cristallo biconcavo dietro l'obiettivo ed è così che, per esempio, si può far cuoprire la lastra intera da un obiettivo che ne coprirebbe solo la metà.

In certi casi questo espediente può avere la sua utilità, ma è una applicazione di questo principio che ci deve interessare molto più.

Quante volte è capitato ad un dilettante in escursione in riva al mare, o altrove, di dolersi di non possedere un teleobiettivo?

Ora un teleobiettivo è caro e non sempre si può procurarsene. Come fare?

Molto semplicemente. Un ingrandimento fisso, di 4 volte per esempio essendo quasi sempre più che sufficiente ci è facile di ottenerlo.

Per questo ricorriamo a qualche formula dataci da Dallmayer, ma avanti bisogna porre delle condizioni preliminari. Prima di tutto la lente negativa deve avere press'a poco la metà della lunghezza focale del rettilineare col quale deve esser combinata, se il fuoco fosse più corto facilmente introdurremmo delle aberrazioni. Al contrario se il fuoco della lente negativa è più grande della metà della distanza del rettilineare l'ingrandimento è minore, ma il campo abbracciato è assai più grande.

Ecco le formule che ci debbono servire :

f = distanza focale dell'obiettivo

f' = distanza focale della lente

a = distanza che separa la lente dall'obiettivo

F = distanza focale del sistema

$B F$ = fuoco scorciato (contato a partire dalla lente negativa).

Abbiamo :

$$F = \frac{f f'}{a + f' - f} \quad B F = \frac{f (f' - a)}{a + f' - f}$$

Se ora con M chiamiamo l'ingrandimento e con V in luogo di $B F$ il fuoco scorciato avremo l'altra formula :

$$M = 1 + \frac{V}{f}$$

L'allungamento K della camera oscura ci è dato :

$$F = f M.$$

Così se noi abbiamo un obiettivo di 25^{cm} di distanza focale e desideriamo ridurlo a tele-obiettivo sceglieremo una lente biconcava di 13^{cm} di distanza focale, e applicando la formula avremo con uno spostamento di 7^{cm}

$$F = \frac{25 \times 13}{7 - 13 - 25} = 10,5 \quad B F = \frac{-13 (25 - 9)}{9 - 13 - 25} = 7,5$$

$$M = 1 + \frac{7,5}{13} = 1,5 \quad K = 25 \times 1,5 = 38,2$$

In questo caso l'ingrandimento sarà un poco più d'una volta e mezzo: si capisce che scegliendo i differenti spostamenti si troverà quello che dà l'ingrandimento che si vuole avere. Una volta trovata la distanza fra l'obiettivo e la lente, niente di più facile.

Da un tornitore si farà fare un tubo di ottone di una lunghezza tale da adattarsi fra l'obiettivo e la camera oscura, con una delle sue estremità avvitantesi sopra il cerchio, l'altra sull'obiettivo.

Si metterà in fuoco servendosi dell'allungamento della camera calcolato più sopra.

Saremo così in possesso di un teleobiettivo che senza avere la precisione di quelli che sono attualmente in vendita ci renderà nondimeno di grandi servizi.

Le formule che noi abbiamo date in questo articolo possono sembrare a prima vista un poco difficili ma invece sono semplicissime ad applicarsi; ed è per questo che noi le consigliamo.

Dall'Amateur Photographe

H. DE BATZ

LENTI CONVERGENTI SUPPLEMENTARI

applicate agli obiettivi fotografici pei ritratti

Da poco tempo sono state poste in commercio delle lenti biconvesse, le quali, a somiglianza di quanto si pratica pel binocolo fotografico Carpentier e per altri apparecchi di fabbricazione italiana, si collocano sul parasole dell'obiettivo.

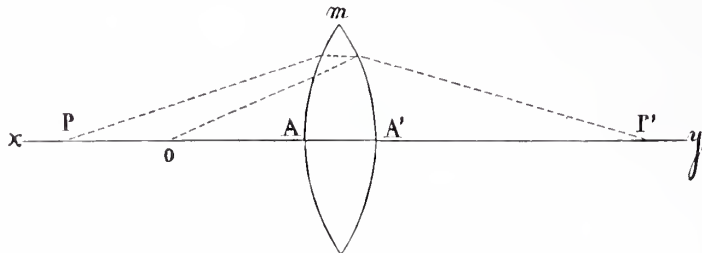
Coll'uso di queste lenti si ottengono alcuni vantaggi che ora indico.

Le lenti in parola sono intelajate in un cerchio di legno o di metallo il quale si adatta al parasole degli obiettivi e sulla superficie esterna del telaio è scritta in metri la distanza focale delle lenti, ed è a questa distanza che da essa lente deve essere collocato il soggetto da fotografare. Di dette lenti se ne costruiscono a fochi varianti da m. 1,00, 1,50, 2,00 ecc.

Nella teoria del calcolo dei fochi delle lenti biconvesse esiste la relazione :

$$1/p + 1/p' = 1/f \quad (.)$$

Discutendo questa formula si arriva alle conclusioni che indico.



Si ha un punto luminoso *P* situato sull'asse principale *x y* di una lente biconvessa *m n* e posto ad una distanza $PA = p$;

Un raggio che parte da *P* esce dalla parte opposta della lente ed incontra l'asse principale *x y* in un punto *P'* e questo punto è il foco conjugato di *P* e si trova ad una distanza $P'A' = p'$.

Il foco principale della lente *m n* sia in *o* ad una distanza: $oA = f$.

Se ora nella (.) a *p* sostituiamo: *f*, abbiamo:

$$1/f + 1/p. = 1/f$$

da cui:

$$1/p. = 1/f - 1/f. = 0$$

Ora perchè una data quantità divisa per un'altra sia eguale a zero è necessario che il denominatore di quella sia eguale all'infinito, cioè $= \infty$. Nel caso attuale è la quantità: *p'* che deve essere eguale a: ∞ , per cui sostituito questo valore nella relazione (.) otteniamo:

$$1/\infty + 1/p = 1/f \quad (..)$$

ossia:

$$0 + 1/p = 1/f, \text{ cioè: } 1/p = 1/f$$

da cui:

$$p = f$$

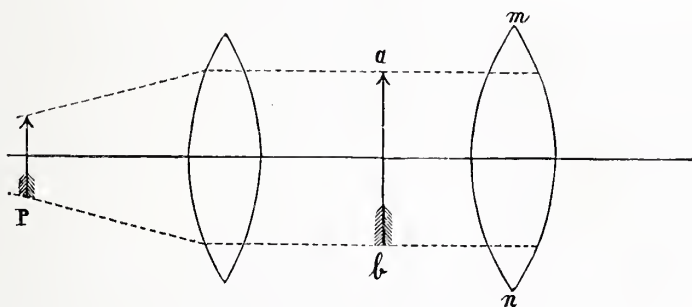
vale a dire la distanza *p* del punto luminoso *P* è eguale alla

distanza focale principale f della lente, ed in queste condizioni il punto P' si trova ad una distanza da A' che è: $p' = \infty$, cioè i raggi che dal punto P attraversano la lente rifratti in A' proseguono in direzione parallela all'asse principale xy della lente, ossia il punto P' si trova ad una distanza infinita da A' .

Applichiamo i risultati della teoria al caso delle lenti supplementari convergenti poste dinanzi all'obbiettivo.

Sui P un oggetto posto alla distanza: $PA = f$ sull'asse principale, ossia alla distanza eguale a quella focale della lente stessa.

Tutti i raggi che emanano da P escono rifratti dalla parte opposta ed incontrano l'asse principale ad una distanza $= \infty$, e riproducono la immagine $a b$ dell'oggetto P .



Questa immagine viene ricevuta dall'obbiettivo $m n$ e pel principio enunciato i raggi della stessa essendo paralleli all'asse principale passano dalla parte opposta delle lenti costituenti l'obbiettivo, convergono in un punto P' che è il foco principale dell'obbiettivo $m n$.

Debbasi eseguire un ritratto di dimensioni piuttosto grandi relativamente al campo coperto da un dato obbiettivo.

Si ponga il modello alla distanza p.^o di m. 1,50 dal parasole dell'obbiettivo, quindi sullo stesso si applichi una lente supplementare convergente che abbia la distanza focale principale di m. 1,50. Per quanto è stato detto, dopo la messa in foco del soggetto, il vetro smerigliato coinciderà col foco principale dell'obbiettivo, cioè alla distanza minima dello stesso.

I risultati dell'aggiunta della lente supplementare sono i seguenti:

1.^o Con l'aggiunta della lente supplementare si aumenta il

numero delle lenti che compongono l'obbiettivo, perciò la luminosità di questo viene alquanto diminuita, ma in quantità insignificante ed in ogni modo sempre trascurabile in confronto degli altri vantaggi che si ottengono.

2° Se il ritratto da eseguire è di dimensioni piuttosto grandi relativamente al campo dell'obbiettivo, per la messa in foco occorre di allontanare il vetro smerigliato di una quantità ben maggiore della distanza focale dell'obbiettivo.

La intensità della luce diminuisce in ragione del quadrato della distanza, quindi la durata del tempo di posa aumenta in proporzione del quadrato della distanza che separa la lastra dall'obbiettivo.

Con l'applicazione della lente supplementare convergente, si riduce al minimo questa distanza e reciprocamente poi aumentata al massimo la chiarezza dell'immagine e conseguentemente ridotta al minimo la durata del tempo di posa, ed in tale proporzione da rendere affatto trascurabile la diminuzione di luminosità apportata all'obbiettivo per l'aggiunta della lente di cui sopra.

In pratica si può operare in due maniere o col porre il vetro smerigliato a *foco* sull'infinito e collocare il modello alla distanza di m. 1,50 dal parasole dell'obbiettivo e quindi ottenere la perfetta messa in foco con piccoli spostamenti della macchina fotografica, ovvero collocare esattamente il modello alla distanza voluta dal parasole dell'obbiettivo e quindi porre a foco l'immagine, e questa, ritenuti i dati tutti esatti, deve coincidere col foco principale dell'obbiettivo.

3° L'angolo misurato dall'obbiettivo viene alterato allorchando sia necessario allungare di molto la distanza che separa l'obbiettivo dal vetro smerigliato, cioè nel caso che si voglia ottenere un'immagine relativamente grande.

Con l'applicazione della lente supplementare convergente, per una stessa grandezza di immagine, la distanza fra il vetro smerigliato e l'obbiettivo è la minima, quindi l'angolo misurato non viene alterato e la immagine conserva la esatta riproduzione delle linee ed una prospettiva più conforme al vero.

4° La profondità del campo aumenta in modo rimarchevole, e si ottiene perciò un modello più conforme al naturale, per cui

si rende, se non del tutto inutile, come alcuni affermano, per lo meno minore il bisogno di ritoccare le negative.

Io ho sperimentato le lenti supplementari convergenti e non occorre affermi, che i risultati indicati ai n. 1, 2 e 3 corrispondono pienamente alla teoria perchè basati su principii indiscutibili.

Quanto a quello indicato al n. 4 è certo che il ritratto riesce in modo migliore e più soddisfacente.

Gli accennati vantaggi stabiliscono il fatto di una pratica ed utile applicazione delle lenti convergenti supplementari agli obiettivi per i ritratti, e tanto più che la relativa spesa è molto tenue.

A. Pizzo.

LA NOSTRA ILLUSTRAZIONE

Un bellissimo istantaneo eseguito in Maremma qualche anno fa dal compianto nostro socio sig. Raffaello Dringoli.

Il Dringoli aveva impiantato in Empoli un laboratorio per la preparazione delle lastre emulsionate ed oltre a fare nel laboratorio stesso le prove di ciascuna emulsione, occupava i momenti d'ozio nell'eseguire vedute istantanee nella Maremma. Ne abbiamo avute sott'occhio delle bellissime; certo quella che abbiamo potuto mostrare ai nostri lettori è una delle più caratteristiche. Non sappiamo con quale camera obiettivo o otturatore sia stata eseguita, non vi ha dubbio però che ad ottenere un simile risultato ha dovuto per molto contribuire la bontà e la rapidità delle lastre che il Dringoli si preparava.

Oggi lo stabilimento Dringoli ha trovato un ottimo continuatore nel sig. Del Pela, il quale anzi, arredandolo di tutto il materiale più moderno, come macchine per distendere la gelatina, ventilatori per l'asciugamento delle lastre etc. lo ha inalzato a tal grado da stare alla pari con gli altri stabilimenti congeneri che esistono in Italia.

LA REDAZIONE

Esposizione internazionale di fotografia a Amsterdam

8-22 SETTEMBRE 1895

Pregati pubblichiamo:

Sua Eccellenza il Cav. M. I. M. Schorer prefetto dell'Olanda Setten-trionale ha accettata la presidenza onoraria di questa esposizione.

Sua Maestà la regina dei Paesi Bassi e la regina reggente hanno posto a disposizione del giuri internazionale delle bellissime medaglie.

Questo alto esempio è stato seguito dalle maggiori notabilità e dalle Società olandesi.

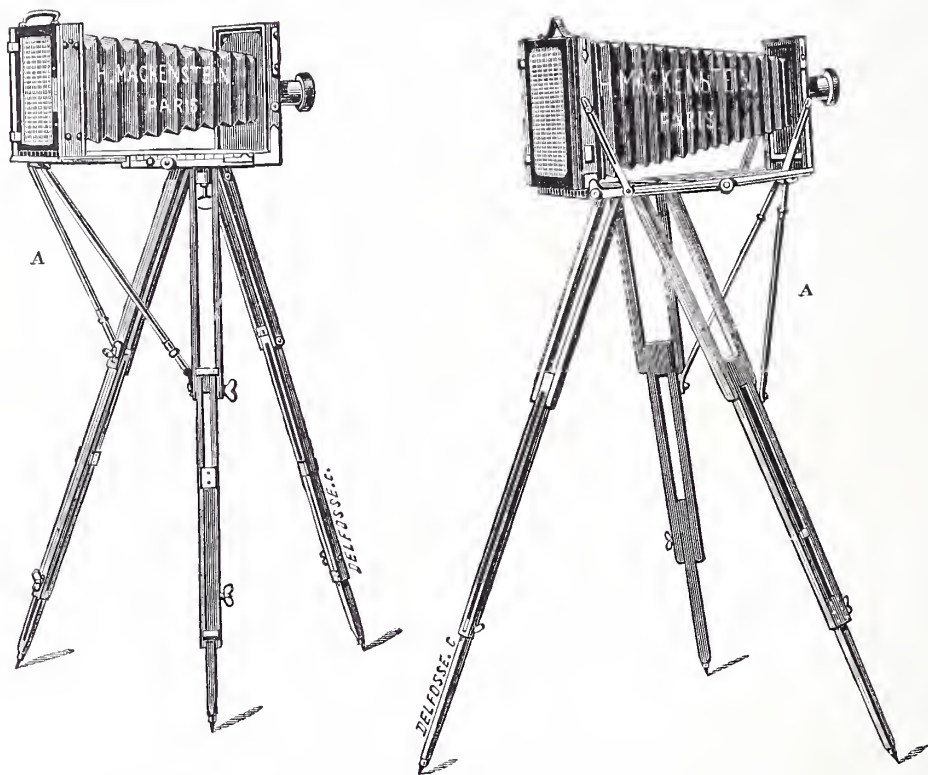
Le domande d'ammissione saranno ricevute fino al 5 Agosto prossimo. Il successo dell'esposizione è pienamente assicurato, le domande pervengono dal mondo intero. I programmi e i moduli per l'ammissione saranno spediti dietro domanda dal

Secretariaat der Internationale Fotografie-Tentoonstelling Handboogstraat 2, Amsterdam.

CONSOLIDATORE DI CAMERA OSCURA indispensabile pei lunghi tiraggi

tanto colle Camere di tipo francese, quanto con quelle di tipo inglese

Costruito da H. Mackenstein sui disegni del Prof. Holman



Gli apparecchi fotografici, quali sono adoperati attualmente, rappre-

sentano delle leve di primo genere, ma imperfette; il punto d'appoggio trovasi a livello del piede, la forza all'estremità anteriore dell'obbiettivo, sia esso o no, provvisto di un semplice tappo, o d'un otturatore; ma il punto di resistenza ha pure la sua importanza, perchè accade spesso che, ad onta della solidità del piede e della leggerezza dell'otturatore, la camera sia soggetta ad oscillazioni che, per quanto leggere, sono di serio nocumento alla finezza dell'immagine.

Nell'intento di rimediare a questi difetti, il Prof. Holman si rivolse al notissimo ed abile costruttore di apparecchi fotografici, il Sig. H. Mackenstein, pregandolo di costruirgli l'apparecchio al quale essi diedero il nome di *Consolidatore*, e che venne poi presentato alla Società francese di fotografia. Per mezzo suo, l'apparecchio fotografico vien trasformato in una leva di primo genere perfetta, cioè avente insieme ad un punto d'appoggio un punto di resistenza per annullare le vibrazioni provenienti dal lato dell'obbiettivo.

Benchè composto di otto pezzi articolati fra loro, il *Consolidatore* è un apparecchio semplicissimo e solidissimo, di un maneggio dei più facili. Si compone di due aste d'ottone le cui estremità son provviste di forchettine articolate. Le due forchettine inferiori si inseriscono fra le viti a galletto delle articolazioni del piede; le forchettine superiori sono articolate insieme per mezzo di una chiave che si avvita nel passo corrispondente collocato al disotto della parte rientrante del carretto della camera. Dette aste son fatte di due tubi d'ottone scorrenti uno nell'altro. L'estremità inferiore del tubo esterno porta una fenditura ed è provvista di un anello a vite di pressione che permette, quando occorra, d'immobilizzare i tubi.

Per far uso del *Consolidatore*, si comincia dal mettere in posa l'apparecchio fotografico (Camera e piede). S'invita la testata del *Consolidatore* sotto la camera, si introducono le forchettine inferiori dietro le viti a galletto del piede, si mette l'obbiettivo in fuoco, e si stringono tutte le viti. È da por mente che finchè le viti non sono state serrate, si può far muovere la camera da destra a sinistra e viceversa, e far scorrere avanti o indietro la coda mobile del carretto. In viaggio poi non occorre staccare dal piede il *Consolidatore*, che vi trova posto fra due delle sue branche ripiegate.

Il peso del *Consolidatore* non è che di 325 grammi.

L. de C.

CONCORSO

La Società fotografica italiana apre un concorso fra tutti i soci per illustrare con fotografie lo studio intitolato *Cantonate*, che si trova a pagine 233 del volume *Novelle ridanciane oneste e liete* di *Antonio Morosi*, edito dai *successori Le Monnier* di Firenze.

I concorrenti dovranno inviare non meno di 6 negative in qualunque formato e una positiva per ciascuna, alla sede della Società, non più tardi del 15 Dicembre p. v.

Il Consiglio della Società nominerà una Commissione esaminatrice che potrà disporre di una *medaglia argentata* e una medaglia di bronzo.

Qualora la Commissione trovasse meritevoli di esser pubblicati negativi appartenenti a concorrenti che non avessero ottenuto il primo o secondo premio, ne potrà fare proposta al Consiglio, il quale si riserva di fare stampare la novella con tutte quelle fotografie che crederà opportuno, appartengono o no ai gruppi premiati. I negativi scelti a questo scopo resteranno proprietà della Società; gli altri saranno restituiti.

Ciascun concorrente riceverà come ricordo una copia della novella, illustrata dalle fotografie prescelte.

IL CONSIGLIO DIRETTIVO

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



ANNO VII - DISPENSA 8

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. PIZZIGHELLI
G. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.....	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.....	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.....	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.....	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.....	»	» 10	—	»	» 7

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Cronaca (V. ALINARI)	PAG. 169
Fotografie multiple (V. ALINARI).	171
Il cielo in fotografia (T. M. L.)	177
Nuove esperienze sull'impiego delle lastre ortocromatiche (T. M. L.)	178
Obbiettivo acquistato dalla Società.	183
Metodo razionale di sviluppo per negativi a posa (T. M. L.) . .	184
La Kallitipia (T. M. L.)	185
Negativi macchiati dal Nitrato d'argento (T. M. L.)	186
Le nostre illustrazioni (A. M.)	187
Controtipi diretti (T. M. L.)	188
Esposizione	189
La carta salata (T. M. L.)	190

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

CONCORSO PER L'ILLUSTRAZIONE DEL BULLETTINO



GATTI CHE SCHERZANO

Fotot. del Cav. Tebaldo Marzichi premiato con Medaglia d'Argento

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

CRONACA

« Nous remarquons avec regret qu'il n'est pas fait usage en France d'un papier semblable à celui que les Américains emploient, avec succès et dont nous voyons de très remarquables spécimens dans la plupart des journaux photographiques des États Unis d'Amérique.

Ce papier désigné sous le nom d'Aristo platino, semble être un papier sensible à surface mate, formé d'une couche de chlorure d'argent et viré au platine.

Quoi qu'il en soit, les images qu'on obtient ainsi sont douées d'une très grande stabilité. Nous les avons traitées par tous les dissolvants de l'argent et nous n'avons pu les détruire à cause de la présence du platine.

Ce qu'il y a d'intéressant, c'est que les épreuves sont plus transparentes, plus fines dans les détails que celles que donne le papier au platine employé habituellement. »

Ecco ciò che scrive il Vidal nella cronaca del *Moniteur de la Photographie* del 1° Agosto, ed io ho voluto trascrivere testualmente questo suo parere giacché nessuno potrà contestare al Vidal la competenza unica ch'egli possiede sopra tutto quanto ha rapporto alla fotografia.

Ed al parere del Vidal sottoscrivo interamente ed in piena cognizione di causa giacché se in Francia non è ancora conosciuta ed adoperata la carta aristo platino, da noi è conosciu-

tissima e se ne fa grand'uso fin da quando ci è stata importata dal sig. Piancastelli sotto il nome di Celluidina Matt.

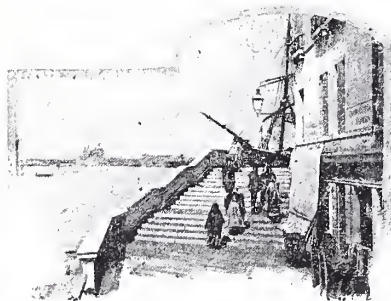
E' ormai un'anno che mercè la cortesia del sig. Piancastelli potei vedere alcune fotografie eseguite su questa carta in Germania ed averne dei piccoli pezzi per fare le mie prove.

Già il 16 Dicembre dello scorso anno in una adunanza generale della nostra Società si potevano distribuire agli intervenuti alcune belle prove mentre il Prof. Roster nostro presidente leggeva una relazione sopra i differenti modi di viraggio cui questa carta può essere sottoposta.

Provai ancora io come il Vidal a mezzo di reagenti di qual grado di stabilità questa carta era dotata ed all'esperienza del Vidal aggiunti quella di esporre alcune prove per degli interi mesi ai raggi del sole, altre in ambienti eccessivamente umidi, e mi convinsi esser la carta Matt una delle più resistenti a questi due elementi potenti di disorganizzazione perchè trovai intatte le prove, e giallo e macchiato il cartoncino bianco sul quale erano in prima state attaccate.

La carta Matt secondo il mio parere, espresso anche nella succitata adunanza della nostra Società ha un grande avvenire. Essa rimpiazzerà in breve le carte albuminate e sensibilizzate al cloruro d'argento ed è questa certezza che mi ha spinto ad adottarla su vasta scala nel mio stabilimento per la stampa delle collezioni artistiche, per illustrazioni di libri ecc.

VITTORIO ALINARI

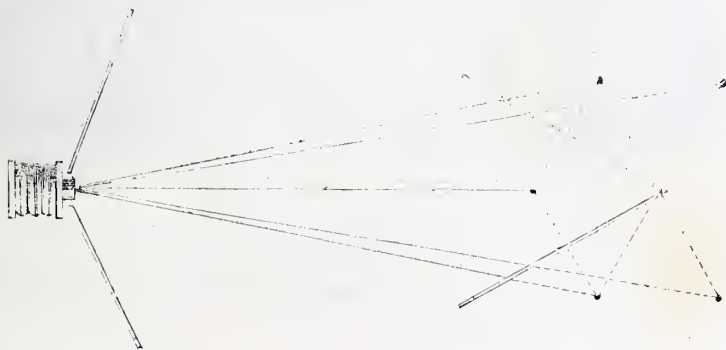




FOTOGRAFIE MULTIPLE

Non credo privo d'interesse per i lettori del *Bullettino* il dare qualche cenno sui sistemi coi quali si possono ottenere fotografie multiple, oggi che queste sono divenute d'attualità dopo che il fotografo Benvenuti di Firenze ne ha esposte nelle sue vetrine alcune ben riuscite e fra le altre il ritratto del simpatico quanto celebre Yorick.

Il sistema, col quale sono ottenute queste fotografie, si deve all'americano Schaw che primo lo mise in pratica; consiste nel sostituire alla tela del fondo due specchi piani riuniti esattamente facendo un angolo diedro di 60° .



Il modello viene posto sul piano bisettore dell'angolo dando origine così a quattro immagini riflesse, che insieme al soggetto costituiscono cinque pose distinte di questo.

L'effetto che così si ottiene può essere dei più originali e dei più graziosi com'è nel ritratto, già citato, di Yorick che abbiamo il piacere di presentare.

Si osserverà che nella scelta della posa si preferisce porre il soggetto colle spalle rivolte all'obiettivo; questa disposizione, per quanto arbitraria, ha la sua ragione tanto artistica quanto scientifica: artistica, perchè così operando si ha una sola posa dalla parte del dorso, mentre, nel caso che il modello guardasse l'obiettivo, se ne avrebbero due, e precisamente le immagini di seconda riflessione: scientifica, perchè la nettezza, che in questo genere di fotografie, è molto relativa, a causa delle rilevanti distanze fra i piani delle immagini riflesse e il modello, può rendersi passabile quando siano poste in fuoco esattamente le immagini di prima riflessione, cosa che non potrebbe farsi quando sul davanti si avesse la posa principale.



Resulta evidente da quanto ho già detto, che l'uso dei vecchi obiettivi da ritratti il cui fuoco e il cui campo sono così limitati, non è possibile, ed è necessario, se si vogliono ottenere dei risultati soddisfacenti ricorrere ai nuovi obiettivi delle serie Zeiss, Goerz, Voigtlander etc.

Bisogna inoltre aver cura di porre dinanzi agli specchi, e precisamente ai lati della camera oscura, due fondi possibilmente di una tinta chiara e unita che impediscano la riflessione degli oggetti esistenti nella stanza.

L'angolo che debbono formare tra loro gli specchi e che ho detto essere di 60° può variare, variando così anche il numero dell'immagini riflesse, che saranno due nel caso di un angolo di 90° , sei per quello di 45° , teoricamente infinite per quello di 0° e una per quello di 180° .



Si preferisce però l'angolo di 60° a quello di 45° perchè le immagini di terza riflessione che con questo si ottengono aumentano grandemente la difficoltà per trovare una nettezza relativamente passabile.

Si è pure lasciato l'angolo di 90° che dando sole tre pose è di minore interesse, senza che questa diminuzione d'immagini porti un notevole miglioramento nella nettezza: perchè coll'aumentare l'angolo degli specchi si viene a spostare il piano su cui si for-

mano le immagini di prima riflessione allontanandolo maggiormente dal modello (1).

Il trovare del resto il numero dell' immagini e la loro posizione dato l'angolo che fanno gli specchi, è un problema che si risolve semplicemente colla geometria elementare, servendosi della teoria per la costruzione delle immagini negli specchi piani, che, come si può vedere dall' incisione, data più sopra, è di una semplicità grandissima e di facile applicazione.

L'inconveniente più grave di questo sistema, oltre la poca nitidezza, è il campo così limitato per il gusto e l'intelligenza dell'operatore il quale, costretto, per migliorare il risultato, di tenere il modello più vicino possibile agli specchi, ha poca scelta di soggetti e di pose.

Le vetrine dei fotografi fiorentini si sono, in quest'ultimi tempi, riempite di questo genere di fotografie, ma bisogna pur confessare che poche son quelle ben riuscite ed attraenti e dirò anzi, è raro, trovare delle composizioni ad un tempo artistiche e simpatiche.

Non è questo però l'unico sistema che si conosca per ottenere delle fotografie multiple, ed il Rawson, per esempio, proponeva nel *Philadelphie photographer* del maggio 1867 l'impiego di un riflettore moltiplicatore, metodo ingegnoso quanto complicato e su cui mi permetto di fare le debite riserve, non sapendo se sia mai stato messo in pratica: in ogni modo dirò brevemente anche di questo affinché qualche fotografo desideroso di esumare procedimenti antichi possa, se crede, utilizzarlo.

Lo strumento riflettore è composto di una serie di telai che racchiudono ciascuno degli specchi indipendenti: il modello vien posto dinanzi ad essi ed un riflettore è messo verticalmente sul prolungamento del telaio della camera oscura in faccia all'obiettivo e ad una distanza variabile a seconda del numero degli

(1) Le formule che danno la distanza d dal piano delle immagini di prima riflessione dal modello, data la lunghezza r fra il modello e la retta d'intestazione dei due specchi, sono per l'angolo di 0° , $d = 0$, per quello di 45° , $d = r \left(1 - \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$ per quello di 60° , $= \frac{r}{2}$ per quello di 90° , $d = r$ e per quello di 180° , $= 2r$.

specchi, dimodochè il modello si trova dalla stessa parte dell'operatore e dietro l'obiettivo.

Col sistema del Rawson non si potranno aver certo gli effetti caratteristici che si ottengono con quello del Schaw ma in compenso quante e quali varietà nelle pose e negli aggruppamenti!

Citerò infine un terzo sistema che essendo basato su di un fenomeno chimico, differisce notevolmente dai precedenti i quali invece utilizzano il fenomeno fisico della riflessione.

Consiste nel disporre precedentemente come il gusto artistico detta all'operatore, diverse pose dello stesso soggetto in modo che col loro insieme si possa avere un aggruppamento possibile e grazioso. Si pone la camera oscura in modo da poter coprire col suo campo tutto l'insieme e s'incomincia l'operazione.



Per la veduta che diamo qui sopra favoritaci dai signori Bonoldi e Sbisà il risultato è ottenuto smascherando la lastra a varie riprese; ma si può anche tenere l'intera lastra esposta quando dietro il modello si possa mettere un fondo nero, possibilmente di velluto tanto grande quanto lo richiederà l'aggruppamento. La lastra preparata s'impresionerà solo nel luogo ove

si è andata a formare l'immagine ottica del modello, poichè le più rapide emulsioni restano quasi completamente insensibili al nero.

Ripetendo così più volte l'operazione si ottengono le varie immagini sulla lastra.

I risultati ottenuti con questo sistema sono di gran lunga superiori a quelli dati dagli altri due, tanto per la nettezza quanto per la varietà e l'arbitrarietà della posa e dall'aggruppamento: solo è da notarsi che in luogo di posare una sola volta ottenendo immediatamente un fototipo con immagini multiple, è necessario che il modello si sottoponga a tante pose quante sono le posizioni sue nell'aggruppamento, inconveniente che rende più difficile un buon risultato.

V. ALINARI



IL CIELO IN FOTOGRAFIA

Un'articolo interessante è stato pubblicato nel *Photog-Times*, dal Sig. H.P. Robinson, sulla utilità dei cieli in fotografia.

La carta bianca non rappresenta, e non può rappresentare che un grande spazio privo da ogni significato, nonostante non vi è un centimetro di questo spazio, se si tratta del cielo, che non sia di un tono e di una intensità differente. Con questo non voglio dire che il cielo non sia mai di un tono assolutamente uniforme, in tutta la sua estensione, ma in questo stato è poco utile all'Artista, e, anche in questo caso, non è perfettamente bianco, ma ha un tono di colore. Un cielo bleu uniforme, senza un nuvolo, è sempre sfumato di un bleu più cupo allo Zenith, che rischiarà gradatamente, quasi fino al bianco, all'orizzonte.

Il cielo dà alla Natura la sua espressione: la nostra terra sarebbe ben monotona, senza il sorriso e la collera del cielo.

L'utilità artistica delle nuvole è senza limite; è l'elemento più importante, e più prezioso per la fotografia; è la parte della natura che il fotografo paesista dovrebbe maggiormente utilizzare, ma che invece trascura. Grazie ad un cielo bene scelto, esso è padrone dell'armonia e della composizione del suo quadro. Secondo il tono del cielo esso regola tutti gli altri. In una parola il cielo dà al fotografo il più valido aiuto per sottrarre la sua arte all'influenza della meccanica.

Data la necessità di un cielo, la scienza entra in scena.

Il fotografo è generalmente tentato di trovare un metodo per ritrarre il cielo nel medesimo tempo che il paesaggio. Certamente vi sono dei casi ove ciò sarebbe vantaggioso, ma questi casi sono circondati da un monte di *Se*.

Se le linee del cielo non armonizzano bene con quelle del terreno; *Se* un'altra disposizione di nuvole non produrrebbe un migliore effetto; *Se* si è certi di avere l'effetto senza sacrificare il paesaggio per mancanza di posa, e molti altri *Se*.

In questo caso, o in quello, *se* sarà miglior cosa prendere cielo e veduta sulla medesima negativa.

Ogni fotografo paesista, che desidera riprodurre fedelmente la natura, dovrà fare una collezione di negative del cielo delle quali si servirà a tempo e luogo: Egli dovrà aver cura di notare l'epoca dell'anno, l'ora, la direzione e l'attitudine del sole, l'aspetto della natura, al momento in cui impressionerà la negativa del cielo. Bisognerà così fare una collezione di tutti gli aspetti del cielo, e non arrestarsi agli effetti grandiosi.

Per mantenere nella diretta via, coloro, che sarebbero tentati di uscirne, io voglio, per la parte teorica di queste fotografie del cielo, dare qui alcuni consigli sul metodo completo da seguirsi, e che non deve subire

modificazione alcuna; Io voglio che questo sia, così semplice e così chiaro, che il dilettante il più novizio non possa ingannarsi.

1. Usare lastre lente di preferenza ortocromatiche.

2. Esposizione fatta per mezzo di otturatore.

3. Sviluppo all'Acido Pirogallico la di cui formula si trova sopra tutte le scatole.

4. Usare molta pazienza a sviluppare.

Il risultato di questo metodo deve essere una negativa nitida, trasparente quasi quanto il cristallo messo a nudo, nelle ombre dei nuvoli.

T. M. L.

Nuove esperienze sull'impiego delle lastre ortocromatiche

I processi ortocromatici danno dei risultati talmente superiori ai processi fotografici ordinari, che noi li impieghiamo esclusivamente da parecchi anni per la fotografia di montagna. Però, i vantaggi di questi processi non pare sieno conosciuti abbastanza dagli amatori, e si riscontra una grande divergenza di opinioni, fra coloro che li hanno provati. Questa cosa ci ha deciso a fare una serie di esperimenti precisi, allo scopo di cercare quali sieno le condizioni operatorie che danno i migliori risultati. Si sa, che l'interposizione di uno schermo giallo sulla traiettoria dei raggi luminosi, migliora sensibilmente i risultati ottenuti con le lastre ortocromatiche.

Ma siamo lontani dall'essere d'accordo sulla intensità della colorazione da darsi a questo schermo.

Mentre taluni sono di parere che lo schermo di colore cupo sia preferibile, altri pensano che gli schermi chiari possono essere impiegati con lo stesso risultato. Fra quest'ultimi noi dobbiamo citare il Capitano Houdaille, che, con delle esperienze di laboratorio, ha concluso, che l'intensità della colorazione dello schermo non ha alcuna importanza.

Noi siamo lontani da respingere le esperienze di laboratorio, che nelle mani di sì sapiente e abile operatore, hanno arricchito la Scienza di preziosi e nuovi ritrovati, ma faremo osservare che i colori spiccati, di cui ci si serve per queste esperienze, non hanno che un rapporto lontano con i colori deboli e scassati, che si riscontrano nella fotografia delle cose lontane, e che la fotografia delle montagne offre una tale mescolanza di colori, che difficilmente si può imitare in un laboratorio. Ci sembra dunque necessario di fare le esperienze sugli stessi oggetti che si dovranno fotografare.

Ecco le diverse questioni, che noi ci siamo proposti di risolvere.

1° Per la fotografia istantanea si ha un vantaggio ad adoperare le lastre ortocromatiche?

2° Nel caso del loro impiego, sarà necessario adoperare lo schermo giallo?

3° Per le fotografie a posa di ghiacciai e di cose lontane, senza masse verdi, si ha egli vantaggio ad adoperare le lastre ortocromatiche?

4° Per le stesse fotografie, e qualunque siano le lastre impiegate, si deve interporre il vetro giallo?

5° Per la fotografia a posa di grandi masse di verdura, si ha egli vantaggio a servirsi di lastre ortocromatiche?

6° Per le medesime fotografie si deve impiegare uno schermo giallo?

7° Se s'impiega uno schermo giallo, quale intensità deve avere?

La possibilità d'impiegare le lastre ortocromatiche, per la fotografia istantanea è stata contestata, perchè queste lastre non offrivano una rapidità sufficiente. Noi non siamo di questa opinione, almeno per la fotografia corrente. In ciò che concerne le istantanee di grande rapidità, ci riserbiamo di esporre la nostra opinione, non avendo fatto esperienze sopra questo soggetto.

Le esperienze seguenti sono state fatte con le lastre extra rapide di Lumière (marca bleu), e con delle lastre ortocromatiche sensibili al verde, dello stesso fabbricante. Delle esperienze parziali, fatte con pellicole rigide ortocromatiche di Carbutt, ci hanno dato risultati identici.

La prima serie di esperienze è stata fatta a Erian, sulle rive del lago di Ginevra, nel Giugno-Luglio 1894, con una luce intensa, accompagnata da quei vapori bleu che s'interpongono avanti, gli oggetti, sulle rive dei laghi durante l'estate. L'apparecchio impiegato era la fotojumelle Carpentier, di piccolo formato $4,5 \times 6$, con un obbiettivo di Zeiss.

1° Una serie di sei lastre era fatta, ciascuna con i due generi di lastre, posa istantanea, diafragma $f/12$. senza schermo giallo. I soggetti scelti erano variati; alberi, scene animate, barche, rive del lago vicine e lontane, strade all'ombra. Le lastre furono messe due a due nello stesso sviluppatore, e sviluppate insieme, arrestando lo sviluppo, allorché una di esse era venuta il meglio possibile.

I risultati ottenuti, dai sei negativi di ciascuna serie, furono assolutamente identici.

Le lastre ortocromatiche avevano dato delle negative dettagliate, come le altre, ma molto più vigorose.

Le negative, essendo sviluppate insieme, noi abbiamo osservato che dopo qualche tempo le lastre ordinarie cominciavano a velare, la qual cosa ci obbligava ad arrestare lo sviluppo, avanti di avere ottenuto l'intensità necessaria; mentre che le lastre ortocromatiche restavano bianche nelle parti scure, ciò che permetteva di spingere lo sviluppo. Un grande pregio delle lastre ortocromatiche, è quello che esse non velano mai, malgrado la loro rapidità.

Noi concluderemo dicendo, che per la fotografia istantanea le lastre ortocromatiche danno migliori risultati delle lastre ordinarie.

2° Un'altra serie di esperienze è stata fatta nelle medesime condizioni, ma con uno schermo giallo chiaro n° 4, che prolungava l'esposi-

zione di 4 volte con un diafragma $f/8,5$. L'interposizione del vetro giallo ha dato i medesimi risultati, con le due qualità di lastre: è stato nocivo ai dettagli, i quali sono venuti meno intensi attraverso lo schermo, per mancanza di esposizione.

Si può dunque concludere che, finchè non si sarà aumentata la sensibilità delle lastre, o la luminosità degli obbiettivi, l'impiego dello schermo giallo dovrà essere proscritto nella fotografia istantanea, perchè toglie una grande quantità di luce.

3° Nella fotografia a posa non si ha da temere la perdita di luce, cagionata dallo schermo giallo, perchè questa perdita potrà essere compensata con il prolungamento della posa.

Un'altra serie di esperienze è stata fatta con la fotojumelle, posta su di un piede, e munita di un diafragma misurante $f/40$, e di uno schermo giallo N. 15.

Il medesimo soggetto fu fotografato con un tempo di posa variante, da un quarto di secondo a 12 secondi.

Il risultato, essendo stato costantemente superiore quello con le lastre ortocromatiche, noi abbiamo giudicato utile di fare un'altra serie di esperienze più numerose, e più precise, affine di stabilire con precisione le migliori condizioni d'impiego delle lastre ortocromatiche, e degli schermi necessari.

Queste esperienze sono state fatte nelle condizioni seguenti:

Obbiettivo anastigmatico di Zeiss $\frac{1}{9}$, fuoco di 150, diafragnato a $\frac{1}{40}$. Lastre 13×18 Lumière marca bleu da una parte, e Lumière ortocromatiche dall'altra, sensibili al verde.

Sviluppatore detto *pancromatico*, usato per tutte le lastre dell'esperienza. Di più, noi abbiamo fatto alcune esperienze a parte, usando per sviluppo l'acido Pirogallico. I risultati sono stati uguali con lastre convenientemente esposte, e molto superiori con le lastre sovraesposte o sottoesposte; ma noi abbiamo pensato, che per delle esperienze comparative era preferibile impiegare uno sviluppatore sempre eguale, senza elasticità, togliendo il campo all'abilità dell'operatore.

Si tratta qui, non di salvare abilmente delle negative, che non hanno avuto il tempo di esposizione voluto, ma piuttosto di constatare quelle che sono state esposte convenientemente; l'influenza dello sviluppatore si trova così eliminata.

Ecco il metodo adottato per queste prove. Per eliminare l'influenza del tempo di esposizione, noi abbiamo fatto la medesima negativa con delle pose differenti, varianti gradatamente da 1 a 960. In questi due limiti si deve necessariamente trovare un ottimo; è questo ottimo, che si paragona in ciascuna serie.

Per eliminare l'influenza, che potessero avere le idee preconcelte dell'operatore, le lastre erano state numerate, mescolate, e sviluppate, senza che l'operatore potesse sapere a quale serie esse appartenevano.

Queste negative erano state eseguite a Chamounix, con bella luce, nel

mezzo di Giugno 1894 nel mezzo del giorno. Esse rappresentano tutte il medesimo soggetto.

Il Monte Bianco e le sue pendici fino alla vallata di Chamounix. Questo soggetto è stato scelto, per avere nel medesimo tempo i ghiacciai superiori e le grandi pendici ricoperte di abeti, di prati e di boscaglie che si estendono fra 1000 e 2000 metri di altitudine.

L'esame dei risultati ottenuti, dimostra che è impossibile nello stato attuale dell'arte fotografica, di ottenere sulla medesima negativa dei buoni risultati, tanto per i ghiacciai superiori, che per le masse di verde inferiori. Questi due generi diversi del soggetto esigono un tempo diverso di esposizione, e talmente differente che bisogna rassegnarsi ad avere un risultato mediocre, a meno che non si preferisca di averne i due passabili, cioè uno troppo impressionato, e l'altro non a sufficienza.

Ma abitualmente non si deve fotografare dei ghiacciai e delle masse di verde. Noi studieremo dunque distintamente i ghiacciai, e i verdi sulle nostre negative. Cominceremo per i ghiacciai.

La serie dei ghiacciai, eseguiti senza schermo ha dato dei risultati presso a poco uguali con le due diverse qualità di lastre. Si può concludere, che la qualità delle lastre è indifferente per la riproduzione dei panorami dei ghiacciai, che non presentano che dei bianchi e dei neri.

4° Se ora si paragona in ciascuna qualità di lastre la serie senza schermo, con quella ottenuta con lo schermo N. 15, si constata una enorme differenza nei risultati.

Nella serie senza schermo, i ghiacciai sono sempre grigi, e anche nell'ottimo non presentano in nessun negativo quella bianchezza smagliante, che caratterizza i ghiacciai superiori.

Al contrario, nella serie con lo schermo N. 15, l'ottimo rende assolutamente l'impressione della natura.

Lo stesso effetto è ottenuto, qualunque sia il genere delle lastre impiegate. Infine, una serie ottenuta con uno schermo N. 4, ha dato un risultato intermedio, ma sempre grigio. Si può dunque concludere, che, per la riproduzione dei ghiacciai e dei panorami senza masse di verde, le lastre ordinarie danno dei buoni risultati quanto quelle ortocromatiche, e che, con i due generi diversi di lastre i risultati sono migliori con l'interposizione di uno schermo giallo scuro.

Ci si poteva aspettare questa conclusione che, noi avevamo presentita, in una precedente memoria.

Nella fotografia dei ghiacciai, basta eliminare il vapore bleu, che vela di bianco le ombre, e sponde una tinta grigia sulla fotografia.

Si comprende, che uno schermo giallo basti per rimediare a questo inconveniente. Aggiungiamo che tutta la luce, che penetra nella camera oscura, essendo tinta di giallo il tempo di esposizione dovrà teoricamente essere più lungo con le lastre ordinarie, che con quelle ortocromatiche, che sono più sensibili al giallo; ma in pratica, i risultati ot-

tenuti con il medesimo tempo di esposizione sono stati uguali con le due qualità di lastre.

5° Esamineremo ora i risultati ottenuti con le grandi masse di verde.

Il confronto delle serie senza schermo, mostra una certa superiorità a favore delle lastre ortocromatiche. Come nei risultati ottenuti con la fotojumelle, questi ultimi sono più rigorosi, e permettono di distinguere meglio i dettagli.

6° Ma è soprattutto con lo schermo giallo, che risalta la superiorità delle lastre ortocromatiche, per la riproduzione delle grandi masse di verde.

Se si paragona la serie delle lastre ordinarie senza schermo, con quelle con lo schermo N° 15, si vede fra queste due serie, delle sensibilissime differenze. Se si paragonano in seguito le serie ortocromatiche senza schermo, e con lo schermo N. 15, si constata a colpo d'occhio la schiacciante superiorità della serie con lo schermo. Le fotografie ottenute con questo processo sono così luminose, e così dettagliate, che non rassomigliano affatto alle altre.

Così lo schermo, che non ha alcun effetto per i verdi con le lastre ordinarie, produce un miglioramento sensibilissimo con le lastre ortocromatiche.

7° Ora resta a parlare sulla intensità dello schermo.

Una serie, eseguita con lo schermo N. 4, non fa vedere che un leggero miglioramento sulla serie senza schermo, mentre che, il miglioramento è enorme con lo schermo N. 15. Noi concluderemo che si deve impiegare di preferenza uno schermo giallo cupo. Aggiungeremo, che il N. 15 (1) ci è parso che rendesse bene l'effetto della natura prodotto sui nostri occhi; è dunque questo che noi consigliamo di adoperare.

Riassumiamo qui le conclusioni di questo lavoro:

1° Per la fotografia istantanea è vantaggioso adoperare lastre ortocromatiche, che danno delle immagini vigorose e dettagliate;

2° Non s'impiegherà schermo giallo;

3° Per la fotografia a posa di ghiacciai, o di lontananze senza masse di verde, si può indifferentemente adoperare le lastre ordinarie e le lastre ortocromatiche;

4° Si dovrà adoperare uno schermo giallo;

5° Per la fotografia a posa, di grandi masse di verde, si avrà un enorme vantaggio, adoperando lastre ortocromatiche;

6° Si adopereranno con uno schermo giallo;

7° Il colore degli schermi, deve essere cupo; gli schermi chiari non migliorano che insensibilmente i risultati.

Noi consigliamo gli schermi che allungano 15 volte la posa.

(1) Noi usiamo dei vetri gialli, a faccie parallele, di Radignet. Il numero non è che il fattore, con il quale dobbiamo moltiplicare la posa senza schermo. Questi numeri sono calcolati benissimo.

Terminando, faremo osservare che le nostre esperienze non state fatte che sulla fotografia di montagne, e che le nostre conclusioni non si applicano che a questo genere di soggetti. Noi non abbiamo fatto nessuna prova sulle masse verdi vicine, i monumenti, i gruppi e i ritratti, ad eccezione delle fotografie istantanee, che abbiamo citate, le quali sono state fatte senza interposizione di schermo giallo. Noi citiamo questa lacuna agli amatori, non avendo tempo di colmarla noi stessi. Noi facciamo vedere alla Società alcune fotografie ottenute l'estate scorsa, basandoci sui principii, a cui ci avevano condotto le nostre esperienze, Queste fotografie sono state ottenute col l'aiuto del phototacheometro, che mostrammo ultimamente alla nostra Società. Esse sono destinate per rilevazioni topografiche della catena del Monte Bianco. Si può giudicare dai dettagli infiniti, che danno queste prove nelle grandi masse verdi, la difficoltà di ottenerle.

La finezza dei dettagli, che si ottiene con l'ortocromatismo, permette pure di ottenere dei buoni risultati con delle piccole negative, che si possono in seguito ingrandire.

Noi siamo riusciti a fare dei buoni panorami, servendoci della fotojumelle, che il Sig. Carpentier ha fornito, a nostro suggerimento, di un piccolo supporto, speciale per questo genere di lavori. Noi facciamo vedere diversi dei nostri panorami, che il Sig. Carpentier ha fatto ingrandire in positivi per trasparenza. Le negative $4,5 \times 6$ sono state ingrandite in 24×30 , e si può riscontrare, che non vi è spazio, anche nei verdi, che manchi di dettaglio, malgrado l'enorme ingrandimento. Questo processo potrà essere utile ai viaggiatori, il cui bagaglio deve essere ridotto al più piccolo volume.

T. M. L. *trait.*

*Da un Art. di M. Vattot pubblicato
nel Buttettino della Società
Francese di Fotografia.*

La Società fotografica Italiana acquistava in questi ultimi tempi un obbiettivo della casa Koristka di Milano.

L'obbiettivo della 2^a serie Zeiss Anastigm: 1 : 8 di 295 mm. di fuoco, arrivato solo da pochi giorni alla Società fu provato dal Sig. V. Alinari che ne aveva avuto incarico dal Consiglio e trovato eccellente sotto tutti i rapporti.

Siamo lieti poter ancora una volta affermare che in Italia si lavora seriamente anche nel campo dell'ottica fotografica, per dir vero un po' trascurato nei tempi passati.

LA DIREZIONE

Metodo razionale di sviluppo per negativi a posa

Generalmente la massima parte dei dilettanti ha una speciale preferenza per quello sviluppatore, che riduce le negative nel minore tempo possibile. Ma quante lastre si potranno salvare adoperando uno sviluppatore appropriato all'impressione che hanno ricevuta?

Per ottenere adunque un risultato pratico, e alla portata di tutti, io ho messo in pratica un sistema, non nuovo certamente, perchè da molti adoperato, il quale mi ha talmente bene corrisposto, che io non esito un momento dal consigliarlo ai lettori del nostro bullettino.

Ultimamente il Sig. I. Ducom lo esponeva in un'articolo interessante che veniva pubblicato nella *Photo-Gazette*, articolo che mi ha servito di base a questo cenno, nel quale ho creduto bene di riassumere le parti più importanti.

Allorchè una lastra è stata impressionata con la camera oscura, non si può certamente dire che essa abbia avuto una esposizione matematicamente esatta, per ottenere un'immagine perfetta con un dato rivelatore.

Bisogna adunque che un'operatore intelligente sappia dirigere abilmente ed in modo efficace l'azione del rivelatore.

Due casi si possono presentare. La lastra avrà avuto un'eccesso d'impressione, e per quanto si faccia non si potrà allora ottenere che una negativa grigia e senza effetto.

Al contrario, se il rivelatore non è abbastanza energico per tirar fuori l'immagine in una maniera conveniente, quantunque la lastra abbia ricevuta una giusta impressione, non si otterrà che un'immagine dura, con molti contrasti, e cattiva. In questi due casi, noi abbiamo dunque degli effetti contrarii, tutti e due cattivi, e ci si domanda se in questi un'azione ben diretta del rivelatore non potrebbe condurci al risultato cercato. L'esperienza conferma quello che noi desideriamo. A parer nostro è molto più facile dirigere l'azione di due bagni, l'uno troppo debole, e l'altro troppo energico, che di preparare un bagno bene appropriato alla negativa che dobbiamo sviluppare.

Operando in questo modo, si ha infatti, a nostra disposizione, il modo di attenuare, o di aumentare i contrasti dell'immagine.

La negativa sviluppa troppo rapidamente, con tendenza a diventare grigia, e senza vigore, allora subito la si immerge nel bagno meno energico, e questo qui, rallentando lo sviluppo, permette ai neri dell'immagine di prendere tutta la intensità voluta, mentre che i bianchi restano puri e non si colorano.

Dal punto di vista pratico ecco come noi consigliamo di fare.

Diremo prima di tutto che tutti i rivelatori si prestano meravigliosamente a questo modo di operare, eccezione fatta per il Paramidophenol, che non si può impiegare così.

Con l'Idrochinone, il Diamidophenol l'Acido Pirogallico e tanti altri si ottengono buoni risultati.

Bisogna, prima di tutto, preparare un bagno molto energico simile a quello che noi impieghiamo per sviluppare delle negative istantanee; nulladimeno si dovrà mettervi un poco di bromuro, o del ferriicianuro di Potassio, secondo lo sviluppo impiegato. Adopreremo perciò una delle tante formule pubblicate per le istantanee.

Generalmente in questo bagno la negativa a posa comparirà rapidissimamente, ma si vedrà che tutte le parti tanto chiare che scure, verranno ugualmente e senza contrasto; è in questo momento, e il più presto possibile, che si leverà la negativa da questo bagno, per tuffarla immediatamente in un'altra bacinella, contenente uno sviluppatore molto meno energico.

Si potrà per quest'ultimo adoperare un vecchio bagno d'Idrochinone, o una soluzione di Diamidophenol, allungandolo con acqua distillata e aggiungendovi 3 o 4 centimetri cubi di una soluzione di bromuro di Potassio al 10 %.

Si tratterrà così la venuta dell'immagine, e i neri prenderanno tutta la intensità voluta.

Questo secondo bagno avrà la tendenza di accentuare un poco troppo i contrasti, si potrà al bisogno rimettere per alcuni momenti la lastra nel primo bagno.

Operando in questo modo, si ha a nostra disposizione il mezzo pronto ed efficace, per modificare la venuta dell'immagine, mentre, impiegando un bagno unico, questo, durante lo sviluppo della lastra, non lascia mai tempo utile per modificare la propria composizione.

Del resto l'esperimento è facile a farsi, e noi saremo contenti se qualche lettore, avendo voluto tentarlo potrà ottenere dei buoni risultati.

T. M. L.

LA KALLITIPIA

Questo processo è basato sulla proprietà dell'ossalato ferrico di essere sensibile alla luce, riducendosi, per azione di essa in ossalato ferroso. Questo processo è antichissimo, ma è stato recentemente modificato dal Sig. O. P. Bonnet; eccone la descrizione:

Soluzione sensibile

Ossalato ferrico	75 grani (1 gr. 86)
Nitrato di argento	30 » (2 gr. 3440)
Acqua	1 oncia (28 gr. 4)

Questa soluzione è stesa sulla carta col mezzo di un fiocco di cotone, avendo cura di evitare le strie. Si fa quindi seccare al fuoco.

*

Questa carta, così preparata, si conserva alcuni giorni in un tubo con cloruro di calcio.

L'impressione si fa nello stesso modo, che con le carte ordinarie; però questa carta è un terzo più rapida di quella albuminata. L'immagine è visibile, e ha la stessa apparenza di quella col processo al platino.

Sviluppatore

Tartrato di Potassa e di Soda 1 oncia (31 gr. 1)
Soluzione satura di borace 10 oncie (284 cc.)

Ritardatore

Soluzione all'1 per 100 di Bicromato di Potassa.

L'effetto di questa soluzione è efficacissimo; senza di questo le prove verrebbero confuse, e i bianchi impuri.

Si aggiungono 7 o 8 minimi (0 cc. 470) di questa soluzione a ciascuna oncia (28 cc. 4) di sviluppatore.

Il bagno fissatore consiste in una mescolanza all'1 per 100 d'Ammoniaca concentrata e acqua.

La prova vi dovrà stare un quarto d'ora. Si lava quindi per una mezz'ora, e la prova è terminata.

Anthony's Photographic Bulletin.

T. M. L.

Negativi macchiati dal Nitrato di Argento

Avviene spesso, e più specialmente nelle stagioni umide, che, stampando in tempo di pioggia, l'acqua penetrando fra la negativa e la carta quella rimane macchiata di Nitrato di Argento.

Volendo levare queste macchie, che qualche volta sciupano addirittura dei negativi di valore si possono adoperare più mezzi.

Se la macchia è di fresca data, si immerge la negativa in una soluzione di Cloruro di Sodio, il quale trasforma in cloruro il Nitrato di argento; esso, trattato con un bagno d'iposolfito di Soda si scioglie e la macchia sparisce.

Se la macchia è superficiale ma più antica, o più colorita per l'esposizione alla luce, la si toglie facilmente strusciandola con un pezzo di flanella imbevuto di alcool.

Se poi la macchia è penetrata nello strato della gelatina, si tratta la negativa con una soluzione di cloruro di rame, ed in seguito con una debole soluzione di solfito di soda, e quando si vede che la macchia è scomparsa, si sviluppa nuovamente la negativa.

Non volendo ricorrere a questo mezzo si può per ultimo ricorrere all'Ioduro di Potassio sicuri di un esito felice.

Si fa una soluzione satura d'Ioduro di Potassio, e con un fiocco di cotone si frega la parte macchiata della negativa. Qualche volta la macchia sparisce quasi subito, cambiando prima di colore; qualche altra si ostina a rimanere di una tinta giallognola.

Per togliere questa si passi sopra con un'altro fiocco di cotone imbevuto di ammoniaca, e la macchia scomparirà del tutto, ripetendo ove occorra la operazione e lavando in seguito accuratamente.

T. M. L.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI

UN NUOVO CAMPO APERTO?

La riproduzione di queste tre istantanee del Cav. Tedaldo Marzichi, che ottennero, meritamente, la medaglia d'argento al concorso indetto dalla nostra Società Fotografica, per l'illustrazione del *Bullettino*, mi suggerisce come l'arte fotografica si presti in un genere d'illustrazioni che può dare vantaggio vero e proprio alla educazione dei fanciulli.



La riproduzione degli animali, per opera del Cav. Marzichi, è esattissima; tanto la capra, che il gattino che si arrampica alla palma, e gli altri due gattini che giuocano, ci offrono quei caratteri di *realtà* che invano cerchiamo anche nelle migliori illustrazioni delle opere di Storia Naturale.

Ma, obietterà alcuno, non tutti gli animali si possono fotografare facilmente: ci sono le belve, ci sono gli uccelli per tacer di tante altre specie, che non danno agevole campo all'operatore di esser riprodotti. Sia pure: ma se, oggi che l'in-

segnamento oggettivo, è tanta parte della istruzione elementare, un editore avveduto, pubblicasse un volume in cui gli animali domestici *almeno* fossero, in quanto è possibile, riprodotti per mezzo delle fotografie, i nostri ragazzi credete che non ci guadagnerebbero un tanto?



Questo mi hanno suggerito le tre splendide istantanee del Cav. Tebaldo Marzichi, nelle quali tutto è da ammirare e della cui eccellenza non è da dubitare esaminando anche come la zincotipia le abbia riprodotte.

La fotografia, certo, ha un grande avvenire, e non è giusto che l'industria libraria la trascuri tanto, e non se ne serva quando ne sia, come questo, il caso.

A. M.

CONTROTIPI DIRETTI

Il Sig. Marchese Verardo, membro corrispondente della Società Fotografica di Lilla, pubblica nella *Photogazette* un articolo interessante che

noi crediamo utile riprodurre tradotto integralmente nel nostro *Bullettino*. Ecco l'articolo: « Io aveva letto nella *Rivista Scientifico Artistica Fotografica* in un'articolo del Prof. Namias, che basta esporre alla camera oscura una lastra, da cinque a dieci minuti primi, per ottenere un positivo in luogo di un negativo.

La ragione scientifica del fenomeno mi è sconosciuta, ma cosa importa se io ottengo così dei risultati pratici?

Ecco la maniera con la quale procedo: metto a contatto nello chassis da riproduzione una lastra sensibile ordinaria alla gelatina bromuro con una negativa, e quindi espongo alcuni secondi in pieno sole.

Allo sviluppo l'immagine apparisce negativa, e negativa bellissima. Ho spesso rinnovato l'operazione, sempre con risultato soddisfacente, e ora la metto frequentemente in pratica tutte le volte che ho bisogno di fare un controtipo.

Senza entrare nei dettagli, posso affermare che questo mezzo offre delle garanzie sufficienti, e lascia una grande latitudine nella valutazione del tempo di esposizione alla luce.

Le applicazioni di questo metodo sono moltissime, ed io mi limito a citarne le principali.

1° Rovesciamento di un negativo per le impressioni foto meccaniche senza correre il rischio di guastare l'originale.

2° Rovesciamento di un negativo per l'impressione al carbone senza doppio trasporto.

3° Ingrandimento di un negativo per dilatazione della pellicola dopo averla distaccata dal suo supporto senza operare sull'originale

4° Creazione di un numero indefinito di negative del medesimo soggetto, allorchè si deve stampare un gran numero di copie.

5° Infine tutte le piccole applicazioni che un dilettante ingegnoso può immaginare.

Qui finisce l'articolo; dirò per mio conto, che avendo voluto provare quanto suggeriva in questo l'Autore, mi sono dovuto convincere che il processo corrispondeva perfettamente bene; ho solo notato una piccola differenza nelle parti scure del controtipo, dall'originale; queste mi sono venute più forti e leggerissimamente velate.

Però nella tiratura della positiva questa differenza è inapprezzabile, ed essendo reso così il processo tanto più semplice e sbrigativo, in confronto di quello proposto dal Ballagny, io non esito un momento dal consigliarlo a tutti quei dilettanti che vorranno tentarne la prova.

T. M. L.

ESPOSIZIONE

Nella seconda metà del mese di Novembre 1895 si terrà a

Torino nella sede dell'Associazione Universitaria Torinese una Esposizione fotografica Internazionale per gli studenti, e nazionale per gli altri dilettanti fotografi.

L'Esposizione sarà divisa in due sezioni: nella prima sezione i lavori esposti verranno classificati sotto le seguenti categorie:

Istantanee — Ingrandimenti — Ritratti — Paesaggi

La seconda sezione sarà riservata ai lavori di carattere umoristico. I lavori saranno classificati nelle seguenti categorie:

Istantanee — Ingrandimenti — Ritratti — Fotografie a soggetto

Le domande d'ammissione devono esser fatte sopra apposita scheda ed inviate alla sede dell'Associazione Universitaria Torinese non più tardi del 30 Settembre prossimo.

Il regolamento per questa esposizione trovasi ostensibile nei locali della nostra Società unitamente ad alcune schede che l'associazione ci ha rimesse.

Per schiarimenti, domande di schede ed altro rivolgersi al segretario dell'Associazione Universitaria Torinese, Sig. Adolfo Verdone.

LA DIREZIONE.

LA CARTA SALATA

Oggi che è ritornato di moda l'uso della carta a superficie opaca, noi crediamo utile per i nostri lettori di riportare un articolo del sig. L. Bovier pubblicato, or non è molto, nel *Bullettino Belga*, nel quale è descritto il modo di preparazione della carta all'arrow-rot salata.

Della scelta della carta

Perché si possa ottenere dei buoni risultati e costanti, è necessario di scegliere una buona qualità di carta.

È necessario che questa sia bene incollata, di una certa resistenza, per potere essere sottomessa senza pericolo alle numerose manipolazioni.

Le carte Rives, fabbricate specialmente per uso della fotografia, danno dei buoni risultati; disgraziatamente però sono a

superficie liscia. Se si desidera una superficie rugosa, si adopera la carta Watteman vera, scartando le sue numerose contraffazioni.

Le carte forti, danno delle immagini più vigorose, più artistiche, che le carte fini. Non adoperate le carte colorate in bleu d'oltremare, perchè ingialliscono più presto, di quelle tinte al bleu di Cobalto. Quelle si riconoscono facilmente, al loro aspetto leggermente bluastro; queste sono invece con poco color di crema.

La scelta della carta, essendo stata fatta, bisogna avanti di sensibilizzarla farle subire una incollatura secondaria, che ha per scopo d'impedire ai sali di argento di penetrare troppo profondamente nelle fibre della carta, la qualcosa darebbe alle prove un'apparenza poco gradevole alla vista.

L'incollatura della carta può essere fatta contemporaneamente alla salatura, operando nel seguente modo:

Incollatura e salatura della Carta

In una capsula di porcellana si tritura 5 grammi di polvere di arrow-rot di prima qualità, con la minore quantità di acqua possibile, in modo da formare una pasta consistente senza bozzoli; si aggiunge allora a poco per volta, agitando continuamente la soluzione seguente, bollente e filtrata:

Acqua distillata	150 cc
Acido citrico	$\frac{1}{2}$ gr.
Cloruro di sodio	5 »

Si mescola tutto bene, e si mette la soluzione, così composta, sul fuoco, agitando continuamente fino all'ebollizione. Dopo raffreddamento si toglie la pellicola che si è formata alla superficie.

La preparazione, giunta a questo punto, è pronta ad essere distesa, col mezzo di una spugna fine, o con un pennello, sulla carta scelta, tenuta distesa, con delle punte, sopra di una tavola pulita.

Sensibilizzazione con la soluzione di nitrato di argento citrico

Il bagno sensibilizzatore si compone così:

Acqua distillata	150 cc.
Nitrato di argento	16 gr.
Acido citrico	12 »
Alcool	12 cc.

Questa soluzione è filtrata con cura, quindi versata in una bacinella pulita e destinata a quest'uso. Perchè la sensibilizzazione riesca bene, è necessario che la soluzione ricuopra una buona metà della bacinella.

La carta all'Arrow-rot e salata viene messa a galleggiare su questo bagno, dalla parte preparata per due minuti circa. Si cava in seguito il foglio, sgocciolando convenientemente, e col mezzo consueto delle pinzette di legno si mette ad asciugare, sospendendolo in un luogo messo allo scuro.

Sarà bene dopo qualche minuto di rovesciare il foglio dal basso in alto per ottenere uno strato uguale sensibile. La carta, così preparata si conserva fresca per un tempo, che varia dalle sei alle otto settimane, purchè si abbia cura di preservarla dalla luce e dall'umidità.

Coloritura delle prove

All'uscire dal telaio da riproduzione, le prove si lavano bene in due o tre acque consecutive, una delle quali si rende leggermente alcalina con qualche centimetro di una soluzione di bicarbonato di soda. Si procede quindi alla coloritura nel bagno seguente:

Acqua stillata	2000 cc.
Acetato di soda cristallizzato	12 gr.
Cloruro di calcio	3 decigrammi
Cloruro d'oro puro	1 gr.

Questo bagno non si può impiegare, che quando ha perduto ogni colorazione in giallo, ciò che avviene dopo due o tre ore dalla sua preparazione. Allorchè con questo si è ottenuto il colore che si desidera, si lava e si fissa come al solito. La coloritura al Platino può essere impiegata, e dà dei bei neri caldi. I vecchi bagni d'oro devono essere conservati, e rinforzati di tanto in tanto, con una eguale quantità di soluzione nuova o con una soluzione di cloruro d'oro all' $\frac{1}{200}$.

Il bagno di fissaggio si deve prolungare almeno per 20 minuti, in un bagno d'iposolfito al $\frac{10}{100}$.

Le prove a superficie opaca, così ottenute, sono di grande effetto artistico, e non si deve fare le meraviglie, se al giorno d'oggi, tanto dai professionisti, che dai dilettanti viene questo processo adoperato su vasta scala.

T. M. L.

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

ANNO VII - DISPENSA 9

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. PIZZIGHELLI
G. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.....	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.....	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.....	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.....	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.....	»	» 10	—	»	» 7

FIRENZE

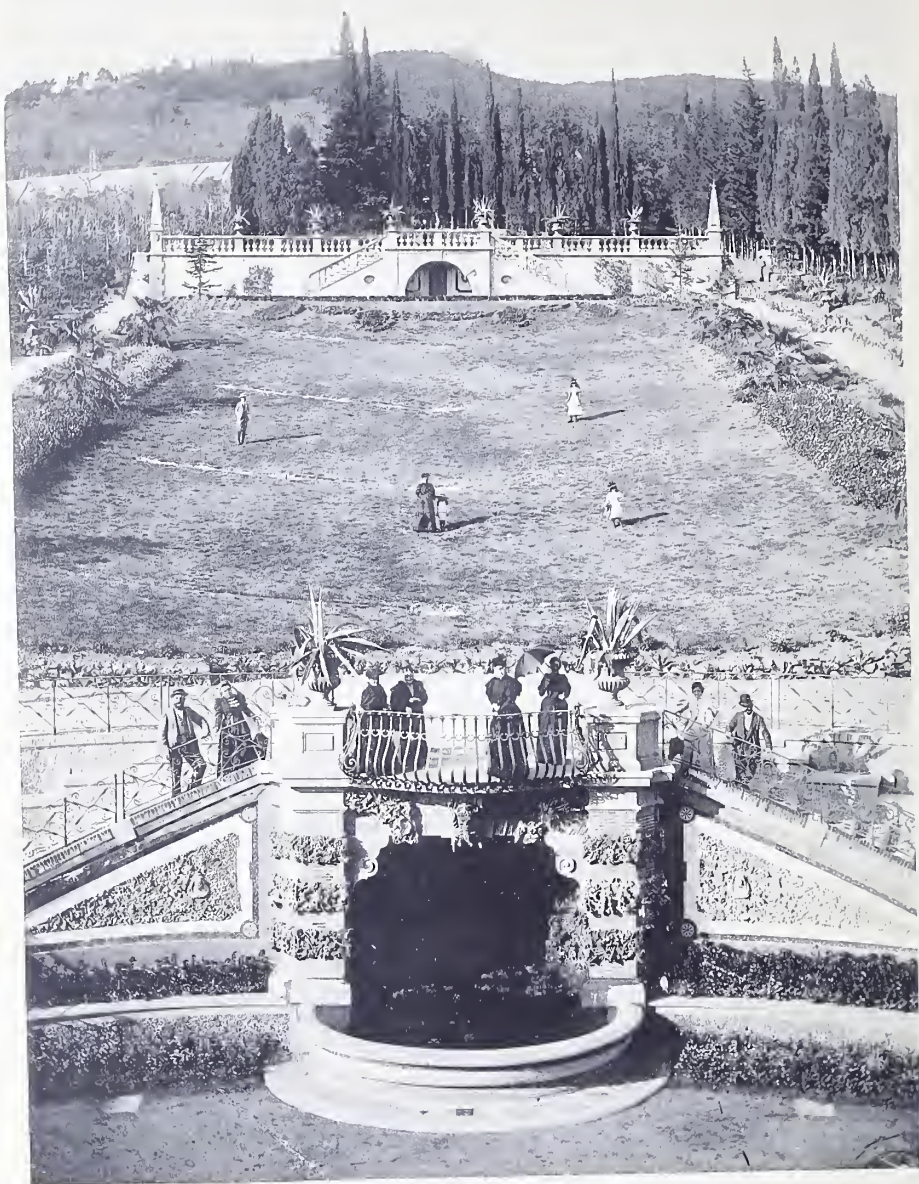
SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Le mie migliori fotografie istantanee (Bar. G. E. LEVI) . . .	PAG. 193
Note teoriche e pratiche sopra l'impiego di apparecchi a mano con obbiettivi Zeiss	208
Necrologia — Germano Salvi — (C. DAMI)	215



Alla Villa : « LE FONTANE » presso Pistoia

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

Le mie migliori fotografie istantanee



Un libro che ritengo dovrebbe riuscire di molto interesse ed utilità sarebbe quello che indicasse esattamente quali importanti vantaggi, quali notevoli progressi abbia fatto fare, si può quasi dire, ad ogni arte, ad ogni scienza, l'invenzione in questo secolo della fotografia. Altri più di me competente tenterà forse un giorno un simile istruttivo lavoro. In questo breve articolo sia lecito invece ad un povero artista (ed alla parola *artista* si badi bene di non dare altro significato che quello di ammiratore della natura

in tutte le sue variate e più belle espressioni) di inneggiare a questa grande scoperta.

Non è egli infatti meraviglioso, che si sia riusciti a trovare il modo di fissare con tanta precisione sopra una lastra tuttociò che occhio umano può giungere a scoprire, dagli insetti microscopici sino agli astri del firmamento?!

Non è egli sorprendente che con perfezionati rapidissimi otturatori si sia arrivati a ritrarre in un momento quasi di perfetta immobilità, persone che cam-



minano, che saltano, cavalli che corrono, uccelli che volano?

La luce del magnesio rende possibile perfino il fotografare di notte, e se i primi tentativi per ritrarre sulla carta mediante la fotografia tutte le sfumature dei colori dello spettro solare non sono state peranco coronate da completo successo, pure grazie all'invenzione delle lastre isocromatiche si è giunti ad avere delle riproduzioni di quadri, nelle quali le immagini appaiono talvolta più chiare e più nette che nelle tele stesse riprodotte.

E senza andare a cercare sempre in ogni cosa lo straordinario, e forse l'impossibile, possiamo già chiamarci soddisfatti del grado di perfezione in così breve tempo raggiunto da questa giovane arte.

Di quanti dolci ricordi ormai ognuno di noi è debitore alla fotografia!

Nè si dica che sotto questo punto di vista il disegno e la pittura hanno reso e renderanno sempre servigi più importanti e più apprezzabili della fotografia.

Nessuno nega che un abile pittore potrà con maggior sentimento dell'arte di un fotografo, (quantunque sia un errore il credere

che quegli il quale non è un vero artista possa mai diventare un buon fotografo), ritrarre le care sembianze della persona amata ovvero riprodurre quei meravigliosi effetti di luce di certi paesaggi incantevoli! Ma a ben pochi è dato riuscire grandi pittori e chi giunge a toccare la desiata meta, dopo lunghi anni di studio,



Lo scoppio del Carro a Firenze



superate vittoriosamente le ardue lotte e della vita e dell'arte, volgendo gli occhi sulla via percorsa quanti compagni vinti o scoraggiati si accorge di aver lasciato dietro a se!



Ed anche contentandosi di una modesta mediocrità sono pochi quelli ai quali le ordinarie occupazioni permettono di dedicare, se non delle settimane e dei mesi ad un quadro, almeno delle ore ad un bel disegno. Eppure i viaggi, che in questo secolo coi facilitati mezzi di comunicazione, sono diventati così comuni e quasi alla portata di tutte le borse, perderebbero molto della loro attrattiva e riuscirebbero certo meno istruttivi, se non fosse possibile di fissare in un modo stabile le più gradite impressioni ricevute gi-

rando il mondo. Nessuna sorpresa dunque, se come la vaporiera si sostituiva quasi dappertutto alla diligenza, così la macchina fotografica riuscisse a far passare quasi di moda quegli *sketch books*, album di disegni, senza uno dei quali nessun'artista o semiartista avrebbe mai pensato una volta a mettersi in viaggio.



Ed io che già venti anni or sono mi sentiva invaso da una passione prepotente di conoscere ciò che di più interessante conteneva questo nostro piccolo pianeta, non avendo nemmeno la fortuna di sapere ben disegnare, non esitava ad acquistarmi una buona macchina fotografica 13 × 18 con obiettivo Dallmeyer ed a studiare un po' l'arte fotografica. Quantunque l'imparare questa fosse allora cosa meno facile di adesso, giacché il processo in uso era quello umido, ogni lastra dovendo volta per volta essere dall'operatore ricoperta d'un leggero strato di collodione prima di essere esposta alla luce e poi sviluppata, pure non tardava ad ottenere dei risultati abbastanza soddisfacenti. Ed una riprova l'aveva nell'autunno 1875, quando fotografando una veduta nei dintorni di Graz era avvicinato da

un signore, il quale piacendogli il negativo che aveva sviluppato e che riproduceva una sua villa, prendendomi per un fotografo di professione, mi dava la commissione di dodici copie!

Venti anni or sono però troppo costoso ed incomodo era il portar seco tutto il materiale necessario per poter fare delle fotografie in viaggio. Partendo, io infatti dovevo ogni volta consegnare al bagagliaio tre casse del peso complessivo di circa 60 kilogrammi, una contenente la macchina, una la tenda, specie di laboratorio ambulante da improvvisarsi all'aria aperta ovunque andava e la terza i prodotti chimici per preparare le lastre e svilupparle. Si comprende di leggeri che le prime volte io non sapessi decidermi a mettermi in viaggio con un simile materiale tanto pesante ed incomodo e che a Londra, la vigilia della mia partenza per la Norvegia, io acquistassi ad occhi chiusi, senza avere nemmeno il tempo di provarla, un'altra piccola macchina fotografica della quale mi si era detto molto bene e che poteva adoperare con delle lastre a emulsione secca. Di



queste comperava anzi parecchie dozzine, adoperandole tutte secondo le precise istruzioni ricevute. Al ritorno era pieno di curiosità di conoscere, se doveva rimanere soddisfatto dei risultati ottenuti, ma quale fu la mia disillusione nel dover constatare il pieno insuccesso quando finalmente mi fu possibile sviluppare i miei negativi! Appena una o due vedute riconoscibili! ed io che era così fiero di poter riportare a Firenze tra le altre una curiosissima fotografia di costumi norvegesi, un corteccio nuziale del Hardanger! A quella buona gente, che nel pittoresco e curioso costume nazionale aveva avuto la gentilezza di posare dinanzi all'obbiettivo della mia macchinetta, io aveva pur promesso di inviare per ricordo diverse copie del gruppo. Mi avranno creduto un mancatore di parola, mentre la colpa era stata solo della ancor troppo imperfetta qualità delle lastre a emulsione secca!

Disgustato per l'insuccesso, dopo essermi rassegnato a leggere soltanto dietro ogni copia di quei negativi riportati dalla Norvegia ciò che ognuno di essi avrebbe dovuto riprodurre, rinun-



ziava alle lastre a emulsione secca e nell'autunno 1875 partiva per un gran viaggio in Oriente col mio pesante bagaglio fotografico.



A Graz, a Vienna a Budapest, sempre accompagnato da un noioso ma pure indispensabile facchino che mi portava dietro e macchina e tenda, era abbastanza soddisfatto dei negativi presi, ma parecchi dovevano pur troppo rompersene nell'invio di essi a Firenze per essere stampati. Me ne consolava col pensiero, che proba-

bilmente di più interessanti ne avrei riportati dalla Rumenia, da Costantinopoli e dalla Grecia, ma... un nuovo contrattempo doveva porre a dura prova la mia pazienza!

Quando lasciava infatti Budapest la fugace visita che aveva intenzione di fare a Krakau ed a Lemberg ed il tempo allora tutt'altro che favorevole alla fotografia, mi consigliavano ad alleggerire il mio bagaglio del peso delle mie casse di fotografie inviandole direttamente nella capitale rumena ad aspettare il mio arrivo nell'albergo ove aveva l'intenzione di andare ad alloggiare.

Non l'avessi mai fatto! Allorché giungeva a Bucarest nessuna notizia del mio materiale di fotografia, ed inutilmente l'aspettava parecchi giorni in quella città ed a Costantinopoli. Non riusciva a riceverlo che a Firenze ed in quale stato mio Dio!

Non si creda però che io perciò troppo mi scoraggissi e ormai deponessi ogni idea di servirmi della mia macchina fotografica nei miei viaggi. Nell'anno successivo, nel 1876, quando mi decideva a recarmi agli Stati Uniti di America a visitare l'Esposizione Internazionale di Fila-





Il totalizzatore alle Corse a Chantilly

cauzioni prese, riteneva ogni pericolo di possibili danni scongiurato. Vana speranza! Già a Parigi aprendo le cassette alla dogana, constatava con profondo dolore i gravi danni che l'incuria dei facchini ferroviari aveva ad esse ed al loro contenuto arrecati nel breve percorso che separa la capitale francese dall'Italia.

C'era da darsi finalmente per vinto e malgrado il mio vivo desiderio di potere io stesso fotografare in America tutto quello che più mi avrebbe colpito, giacché la più bella veduta acquistata non può mai riuscire così interessante per un dilettante quanto una veduta qualsiasi da esso stesso presa, pure io

delfia, deciso a riportare via meco il mio apparecchio fotografico, mi studiava però di evitare gli inconvenienti ai quali era andato incontro nell'ultimo viaggio. Non solo faceva impagliare tutte le bottiglie delle quali aveva di bisogno, non solo faceva imbottire tutte le pareti interne delle cassette, ma a preservare queste dai colpi violenti che potevano danneggiare il loro contenuto faceva costruire appositamente un gran baule nel quale le riponeva.

Con tutte queste pre-



Al Torneo di Roma

mi rassegnava a proseguire il mio viaggio senza il mio poco pratico materiale fotografico.

Da quel giorno io mi convinsi infatti, che con macchine fotografiche sul genere di quella che possedevo e servendosi di lastre preparate col processo umido al collodione, solo uno specialista con grande sacrificio di tempo e di denaro, rinunciando alla rapidità dei movimenti e non trascurando ogni più piccolo riguardo, poteva intraprendere un importante

viaggio coll' intendimento di riportare a casa un buon numero di ben riuscite fotografie. E' per questo motivo che nel Dicembre 1878 quando ripartiva per un viaggio intorno al mondo, non mi passava nemmeno per il capo di riprovarmi a portare via meco il solito mio voluminoso materiale fotografico.

Dell' acquisto fatto della mia macchina nel 1875, malgrado che non raggiungessi lo scopo che mi era prefisso comprandola, credo però che non mi pentirò mai, perchè ad essa

vado debitore della fortuna immensa di possedere oggi il ritratto più rassomigliante della pur troppo or defunta adorata Madre mia. Nè si creda che fallito lo scopo pel quale mi era procurato e la camera oscura 13×18 e l'obbiettivo Dallmeyer, io rinunziassi per sempre a più servirmi di quella macchina fotografica, giacchè con piacere più di una volta nel seguito l'adopravo e per fare dei gruppi e per riprodurre alcuni dei miei quadri e recentemente nell'autunno decorso per riportare un gradito ricordo di una gita nel Pistoiese alla principesca bellissima, nuova villa che si è fatta costruire il mio amico il Comm. Ed. Philipson.



Nel 1887 in Firenze aveva luogo una Esposizione Internazionale di Fotografia e nel percorrere le sale rimaneva in ammirazione dinanzi ai giganteschi progressi fatti dall'arte fotografica in pochi anni, più particolarmente però la mia attenzione si fermò sulla varietà dei piccoli apparecchi a mano per prendere delle vedute istantanee, e sulla straordinaria rapidità delle lastre preparate al bromuro d'argento.

Mi sembrò che finalmente fosse stato risolto in modo felice il problema di offrire ai viaggiatori e specialmente ai *touristes*, il mezzo di riportare con grande facilità e con piccola spesa dei graditi ricordi delle loro escursioni. Rimpiansi allora, ma pur troppo invano, di non avere avuto a mia disposizione quei preziosi mezzi di fissare sulla carta i contorni delle cose più belle, più curiose, più interessanti della natura, quando intraprendeva i

miei viaggi in Europa, in Asia, in Africa ed in America.

Nell'impossibilità ormai, per ragioni di famiglia, di riprendere i grandi viaggi, non seppi resistere però alla tentazione di acquistare io pure uno di quei piccoli leggeri graziosi apparecchi fotografici a mano riposti in una sacca da portarsi a tracolla e provveduti di sei chassis doppi, coi quali senza bisogno di tenda o laboratorio come una volta per la preparazione o pel cambio dei negativi, si poteva con



L'ultima scena dell'opera *Asrael* del M.^o FRANCHETTI

tutta facilità adoperando delle lastre a emulsione secca al bromuro d'argento, prendere in ogni escursione almeno una dozzina di vedute. Fortunato nella scelta del nuovo apparecchio



fotografico acquistato, un *Kinegraphe* 8 × 9 del Français di Parigi, mi sentii ben presto invaso io pure da quella specie di frenesia per la fotografia che in quell'epoca s'impadronì di tante persone.

Sempre armato infatti della mia inseparabile macchinetta quando il sole risplendeva, in città come in campagna, in Italia



La Guardia Imperiale a Vienna

come all'estero, simile al cacciatore col fucile in spalla, fiutando ovunque la selvaggina, io me ne andavo alla ventura in cerca di un qualche monumento interessante da fotografare ovvero di un qualche paesaggio da riprodurre. E se non trovava nulla di mio gusto, mi chiamava tuttavia abbastanza fortunato se riusciva a riportare a casa



A Croste presso Madonna di Campiglia nel Trentino



il ricordo di una qualche scenetta curiosa o piccante presa quasi a volo, all'insaputa il più delle volte delle mie vittime; ora una coppia di innamorati sorpresi in un troppo tenero colloquio, ora un gruppo di belle signore mentre ridevano di buon cuore, ora il profilo simpatico di una qualche graziosa incognita, ora chi per scherzo minacciava un amico di un colpo di mazza, ora chi solitario passeggiando sbadigliava quasi fosse stato nel suo letto! Quando poi aveva luogo qualche festa popolare ovvero uno spettacolo originale come quello dello scoppio del carro a Firenze, o una inaugurazione di un monumento, o di un' espo-



Il trasporto funebre del Presidente della Repubblica *Carnot*

sizione, ovvero una rivista, ovvero delle corse di cavalli, ovvero un torneo come quello di Verona o quello di Roma, si poteva stare sicuri di vedermi accorrere col Kinegrafo alla mano a prendere una quantità di vedute istantanee. Di parenti di amici, di conoscenti, di personaggi illustri di ogni specie, di principi, di sovrani di ogni nazionalità, quanti mai ritratti non ho io presi quando meno essi si aspettavano di essere fotografati?!

Tra tutte più interessante è la fotografia che faceva del vecchio Imperatore Guglielmo di Germania a Gastein il 10 Agosto 1887 poco tempo prima della sua morte. Lo ritrattava lungo la via maestra al momento della sua partenza, quando al gran trotto in carrozza mi passava dinanzi. Il cocchiere però alla mia vista, alzava la frusta e mi lanciava un'occhiata sospettosa, forse temendo che io fossi un anarchico e che nella mia macchina fotografica si nascondesse invece una qualche macchina infernale!

In quell'epoca se mi mancavano le occasioni di fotografare qualcosa di nuovo, di interessante, si può dire che le faceva quasi nascere. Oggi sono due amici dei quali prendo il ritratto



Veduta presa dal treno in corsa nel Tirolo

a Vallombrosa mentre sorridendo saltano giù da un muricciuolo, sicchè sembrano quasi sospesi per aria! Domani è un monello che a Viareggio fotografo mentre a capo fitto si slancia nell'acqua per pescarvi la moneta che avvolta in un pezzo di foglio vi ho gettata!

Quando poi sono proprio a *bout de ressources*, mi pongo a ritrattare in ogni posa immaginabile i figliuoli, le natu-



In un campo di tiro della Svizzera

rali vittime della fotografia, quando hanno la disgrazia di avere un padre come me, appassionato cultore di quell'arte!

E nemmeno la notte ho sempre lasciato in pace la mia macchinetta! Nel 1889 quando davano al teatro Pagliano la bella opera del Maestro Franchetti, *l'Asrael*, mi venne il capriccio di provare, se fosse possibile di riprodurre, rischiarata come era dalla luce Elettrica, la scena, che rappresentava il Paradiso, ed il mio tentativo non fu forse uno dei peggiori riusciti di quel genere!

In quell'epoca inoltre mi riposi a viaggiare con ancor maggior diletto e passione che per il passato..., se ciò era possibile!

Le gite, i viaggi li faccio infatti quasi si può dire per potere riportare a casa un buon numero di belle vedute o almeno tra i piaceri che mi riprometto dal viaggiare, anche questo della fotografia occupa uno dei primi posti. Talora perfino dal treno, mentre esso corre mi provo a cogliere colla mia macchinetta qualcheduno di quegli ammirevoli panorami che mi sfuggono sotto gli occhi e qualche volta i risultati ottenuti sono stati veramente soddisfacenti.

Nella mia raccolta che dal 1887 ad oggi sono andato mano a mano formandomi sono fotografie dell'Italia Superiore e dell'Italia Centrale nonché della Sardegna, sono fotografie prese in Francia, in Germania, in Austria, in Inghilterra, in Belgio, in Olanda, in Svizzera e perfino nell'Algeria, riproducendo scene interessanti della vita orientale.

Nei miei albums si trovano



infatti nell'ordine cronologico in cui le faceva, disposte oltre duemila delle migliori vedute da me ottenute colla mia macchinetta fotografica e siccome sotto ognuna di esse è stampata la



A Algeri

breve descrizione di ciò che rappresenta così sfogliando i miei album rievoco una quantità di graditi ricordi, quasi rileggersi un mio giornale di viaggio!

Tutte queste fotografie le otteneva servendomi del mio piccolo Kinegrafo 8×9 e delle lastre Lumière che l'esperienza di buon'ora mi fece riconoscere per quelle che erano da preferirsi per vedute istantanee, sia per la bontà e l'accuratezza dei preparati sia per la loro estrema rapidità.

Nel 1888 mi venne l'idea di farmi costruire un Kinegrafo più grande 9×12 , del quale potessi servirmi, sia coi soliti *chassis* del Français sia adattandovi quei rotoli dell' Eastmann, che



permettono di prendere di seguito una cinquantina di negativi. Tenni per poco però questa nuova macchina, non essendo rimasto troppo soddisfatto dei risultati ottenuti e nemmeno conservai il

Photo-libro, perchè talora non riesce facile il far sostituire la lastra esposta da una nuova.

Anche il *Kodak* ho comprato, ma non avendo molta simpatia per i rotoli dell'Eastmann, sono rimasto fedele al mio Kinegrafo 8×9 . Nel 1889 poi acquistai per questo parecchi altri chassis per potere, prendendo molte vedute, giustificare agli occhi miei la relativamente forte spesa fatta per ottenere il permesso di fotografare una mattina durante due ore nell'Esposizione Internazionale

Il Boulevard lungo il mare a Algeri

di Parigi. Grazie ad un accordo con un fotografo, al quale ad ogni mezza ora inviava in una vettura la mia sacca piena di chassis con lastre esposte per essere sostituite con nuove, in quel corto spazio di tempo riportava a casa un intero album della Esposizione, oltre duecento negativi esposti!

Dopo più di cinque anni di un onorato fedele servizio, riconobbi la necessità pur troppo di mettere a riposo la piccola camera oscura del mio Kinegrafo, ma affezionato al mio eccellente obbiettivo, l'inviava al fabbricante Francais a Parigi per farvi adattare una nuova camera oscura, e per introdurvi



A Algeri delle donne arabe a passeggio

una piccola modificazione che mi avrebbe permesso di prendere dei ritratti anche alla distanza di tre soli metri.

Della macchinetta rifatta rimaneva pienamente soddisfatto, ma pur troppo essa incontrava pure il gusto di un troppo lesto dilettante di fotografia, che nel 1893 alle corse di Lucca, se l'appropriava in un momento che la perdeva di vista su un banco ove l'aveva deposta.

Mi toccò acquistare allora una nuova macchinetta per fotografie istantanee e detti la preferenza... di nuovo al Kinegrafo 8 × 9 del Francais!

Scegliete voi pure questo utilissimo piccolo apparecchio o gentili lettrici e lettori che avete l'intenzione di dedicarvi alla fotografia istantanea e ve ne troverete bene!

Comprendo che con questa specie di consiglio ho quasi l'aria di fare della *reclame* alla casa Francais di Parigi, ma fortunatamente i prodotti del Francais sono già dappertutto favorevolmente conosciuti da non aver bisogno dei miei soffietti.

Imitatemi pure, o dilettanti nel non separarvi mai in viaggio della macchina fotografica oggi giorno che non si corre più il pericolo di andare incontro alle poco piacevoli disillusioni che pur troppo toccarono a me circa venti anni addietro!

Fotografate ovunque andrete tuttocì che vi colpirà, che forse nella quantità avrete la fortuna voi pure di possedere un giorno delle fotografie le quali ancorchè considerate artisticamente lascino parecchio a desiderare, pure saranno da voi conservate preziosamente riuscendo forse talora ad evocare un qualche dolce e caro ricordo!

Fotografate specialmente tutto ciò che di bello cadrà sotto gli occhi vostri, ma se volete ascoltare un mio consiglio, qualora una vezzosa signora vi pregasse, o giovanotto, di farle il suo ritratto, non arrischiatevi ad una simile impresa nella quale un dilettante, salvo poche eccezioni, non può sostenere il confronto col lavoro di un fotografo di professione, e perciò ad una bella signora non date mai..... una vostra negativa!

Bar. GIORGIO LEVI

NOTE TEORICHE E PRATICHE

sopra l'impiego di apparecchi a mano con obbiettivi Zeiss

Gli apparecchi a mano sono regolati in modo che non è necessario occuparsi della messa in fuoco, salvo il caso particolare del ritratto, che esamineremo in seguito.

Il tempo di esposizione e il diafragma, che si deve adoperare, sono adunque le sole preoccupazioni dell'operatore.

IL DIAFRAGMA. — NOZIONI TEORICHE

Definizione. — Il Diafragma è un apparecchio, situato fra le lenti, che permette di ridurre l'apertura dalla quale passa la luce.

L'obbiettivo è la finestra, le cui tende sono rappresentate dal diafragma; più si chiudono le tende e minore quantità di luce passa.

Il grado di chiusura si misura per mezzo di numeri segnati sulla montatura dell'obbiettivo, in corrispondenza dei quali si mette un segno inciso sull'anello girante del diafragma. (Questo per gli obbiettivi con diaframma a iride che sono in oggi più generalmente adoperati).

Utilità del diafragma. — Il diafragma serve ad aumentare l'estensione di campo nettamente coperto e la profondità di fuoco, e a riprodurre gli oggetti posti in diversi piani.

Differenza di luce con le differenti aperture. — Ci s'immagina spesso che il diafragma sia una cosa assoluta, e che con una identica apertura, per esempio di 1 centimetro, si abbia sempre la medesima quantità di luce, qualunque sia l'obbiettivo adoperato. Questo è un errore gravissimo. Supponiamo, per ipotesi, una gran sala illuminata solamente da una piccola finestra. Per leggere vi si vedrà benissimo a un metro di distanza dalla finestra, mentre che nel fondo della sala sarebbe impossibile: entrerà pure la medesima quantità di luce dalla finestra ma dividendosi questa su di un grande spazio si avrà il fondo della stanza molto meno illuminato.

Fuoco d'un obbiettivo. — Si dimostra in ottica, che l'apertura del diafragma restando la stessa, una medesima superficie riceverà quattro volte minor luce, se si raddoppia la distanza che la separa dal diafragma.

Ora, la distanza della lastra sensibile dal diafragma; è presso a poco fissa per ogni obbiettivo, poichè la lastra deve essere posta nel punto ove si forma l'immagine. È questa distanza che si chiama il *fuoco dell'obbiettivo*. Ma vi sono degli obbiettivi di fuoco differente, da sei centimetri e anche meno, a un metro e più.

Obbiettivi comparabili. — Perchè l'illuminazione, che riceve la lastra sia comparabile in ogni caso, bisogna che l'apertura del diafragma sia calcolata in conseguenza. Quest'apertura si calcola in funzione del fuoco. Il diametro del diafragma si misura prendendo la lunghezza di fuoco per unità.

Esempio. — Se s'impiega con un obbiettivo di un metro di fuoco un diafragma di 10 cent. di diametro, si dirà che si è impiegato un diafragma eguale a $\frac{1}{10}$ della distanza focale. Se s'impiega con un obbiettivo di 10 cent. di fuoco un diafragma di un cent. di diametro, si dirà ancora che si sarà adoperato un diafragma eguale a $1 \frac{1}{10}$ della distanza focale. Nei due casi la luce ricevuta dalla lastra sensibile sarà teoricamente la stessa, e la esposizione dovrà essere uguale.

Numerazione dei diaframmi. — Tutti i costruttori di obbiettivi, e in particolare Zeiss, regolano le aperture dei loro diaframmi in tal modo, che passando da un diafragma al diafragma immediatamente più piccolo, la quantità di luce che passa sia la metà minore, e per conseguenza il tempo di esposizione sia doppio; passando al diafragma immediatamente più grande la quantità di luce sia doppia e per conseguenza l'esposizione sia minore della metà.

Essi graduano in seguito i diaframmi in modo da evitare all'operatore di calcolare la superficie di apertura. Se ci si contentasse d'indicare il diametro, in funzione del fuoco, ciò non direbbe abbastanza, attesochè è assai difficile a prima vista di rendersi conto che il diafragma, avente come apertura $\frac{1}{18}$ dal fuoco è il doppio in superficie di quello che ha come diametro $\frac{1}{25}$ del fuoco.

Numerazione degli Zeiss. — Zeiss ha adottato una graduazione *convenzionale* che ha il vantaggio di far vedere subito la progressione delle aperture.

Egli ha preso come unità il diafragma, il cui diametro è uguale a $\frac{1}{100}$ della lunghezza focale.

Questo diafragma è per conseguenza soppresso nella serie ed è supposto che porti il N. 1.

Il diafragma troppo piccolo per essere adoperato, che viene dopo, calcolato in modo che lascia passare due volte più di luce è il N. 2.

L'altro, che lascia passare due volte più di luce del N. 2, e per conseguenza 4 volte più del N. 1, è il N. 4, e così di seguito con i numeri 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512.

Si vede dunque a colpo d'occhio prendendo come unità di luce, quella ricevuta dal diafragma N. 1 quante unità di luce sono ricevute da un diafragma qualunque.

Esempio. — Per meglio fissare le idee, proveremo con un esempio di far capire l'impiego di queste luminosità. In fotometria l'unità di luce è la candela; ebbene, se noi supponiamo che la quantità di luce lasciata passare dal diafragma sia di una candela, il diafragma 128 per esempio lascerà passare la luce di 128 candele.

Corrispondenza dei diametri e delle luminosità. — Ecco a quali diametri del diafragma, in funzione del fuoco, corrispondono i numeri della numerazione adottata da Zeiss.

Numeri di Zeiss incisi sugli											
obbiettivi	2.	4.	8.	16	32	64	128	162	192	256	512
Diametri in funzione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
del fuoco	72	50	36	25	18	12.5	9	8	7.2	6.3	4.5

Da tutto ciò che precede risulta, che qualunque sia l'obbiettivo di Zeiss impiegato, il tempo di esposizione sarà lo stesso, con i medesimi diaframi, se si opera in condizioni di luce identiche.

QUALI DIAFRAGMI BISOGNA IMPIEGARE

Gli obbiettivi montati sulle mie camere a mano, sono scelti in modo che la lastra impiegata sia completamente coperta con il diafragma 64.

Ma perchè questo risultato sia ottenuto, bisogna mettersi in buone condizioni; cioè che non vi sieno oggetti troppo vicini nella veduta.

Così per l'obbiettivo, che ha 19.5 mill. di fuoco, con il diafragma 64, sarà necessario che i primi piani sieno situati ad una distanza di 18 metri.

Con il medesimo obbiettivo, impiegando un diafragma più piccolo, la distanza alla quale gli oggetti possono essere posti, per essere netti, diminuisce, e sarà di circa 8 metri col diafragma 32, e di 4 a 5 metri con il diafragma 16.

Diafragma ordinario. — Il diafragma 32 è sufficiente nella maggior parte dei casi, e infatti si può considerare che praticamente, sia il diafragma più adoperato.

Si può con questo diafragma, e ad una luce assai bella, adoperando delle lastre altrettanto sensibili come le Lumière, bene scelte, operare con una certa celerità, ma non troppo grande.

Diafragma troppo piccolo. — È un errore, nel quale si cade generalmente, il credere che impiegando dei diaframi troppo piccoli si ottenga più finezza di dettaglio. Bisogna sempre adoperare il diafragma più grande che sia permesso dalle circostanze.

La diminuzione del diafragma, nell'obbiettivo di Zeiss, ha soprattutto l'effetto di aumentare la profondità di fuoco dell'obbiettivo, e di rendere netti i primi piani. La grandezza della superficie coperta è aumentata essa pure, ma in proporzioni più piccole, e quando la superficie della lastra è coperta, un'apertura più piccola non avrebbe altro effetto, che di aumentare la durata dell'esposizione, e di togliere il rilievo alla fotografia. Questo è un principio assoluto in fotografia, di diaframmare cioè assai, ma non più di quello che sia necessario.

Riassumendo, per i dilettanti che adoperano per i paesaggi il formato 13×18 , e un obbiettivo che non oltrepassi i 21 centim. di fuoco, il diafragma 32 dà sicuramente una negativa netta in tutte le sue parti, ammenochè i primi piani non sieno più vicini di 8 o 10 metri.

Apparecchi e fuochi più grandi. — È cosa evidente, che i dilettanti, che adoperano degli apparecchi di formato più grande, hanno bisogno di obbiettivi a fuoco più lungo, e che le difficoltà divengono maggiori. Questo studio richiederebbe che io trattassi degli sviluppi, ma ciò uscirebbe dal compito che mi sono proposto.

Apparecchi a fuochi più piccoli. — Coloro che lavorano con dei formati più piccoli del 13×18 , sono in condizioni più favorevoli. Il fuoco dei loro obbiettivi è più corto, e la profondità, essendo più grande, essi

possono anche col diafragma 32 avere netti anche i primi piani, situati a distanza minore di 8 metri.

TEMPO DI ESPOSIZIONE

Teoricamente il tempo di esposizione richiederebbe un calcolo complesso secondo le stagioni, le circostanze atmosferiche, il soggetto da riprodurre, le lastre impiegate ecc.

Praticamente la questione è molto più semplice, ed è bene, perchè io scommetto che i pratici più sperimentati, non danno una esposizione giusta una volta su cento.

È giusto però il fare un'eccezione per i fotografi professionisti, i quali lavorano sempre nella medesima terrazza, al medesimo posto, e sempre nelle medesime condizioni.

Le preparazioni attualmente in uso danno maggiore latitudine di esposizione; io darò delle indicazioni generali, che l'esperienza farà modificare, secondo le circostanze, non per giungere alla perfezione, ma per ottenere a colpo sicuro un soddisfacente risultato.

Variazione dell'Esposizione in generale. — È necessario prima di tutto di rendersi esatto conto della sensibilità delle preparazioni, che si adoperano.

Ecco un'esperienza facile a farsi, che ci darà in seguito delle indicazioni sufficienti.

Mettiamo sul suo piede l'apparecchio, in faccia ad una casa bianca, illuminata da una parte da un bel sole, e con una parte all'ombra, ed esponiamo successivamente 3 lastre nelle condizioni seguenti;

Esposizione troppo corta. — 1.^o Lastra Esposizione molto corta, diafragma 8, grande celerità dell'otturatore.

Esposizione presso a poco giusta. — 2.^a lastra. Esposizione presso a poco normale. Diafragma 32; celerità media dell'otturatore.

Esposizione troppo lunga. — 3.^a lastra. Esposizione certamente troppo lunga diafragma 32; esposizione 1 secondo.

Sviluppiamo queste 3 lastre nel medesimo bagno, fissiamole, ed esaminiamo.

Lastra N. 1. -- La lastra N. 1 riprodurrà bene i bianchi, i dettagli saranno nettamente marcati; se lo sviluppo è spinto di soverchio, si avranno sulla negativa dei neri opachi, ma nella parte in ombra mancheranno i dettagli, e questa rimarrà trasparente.

Lastra N. 2. — La lastra N. 2 appena messa nello sviluppo farà vedere subito i bianchi, che verranno tosto intensi.

I dettagli nelle parti in ombra verranno pure, ma non si giungerà a dar loro una bastante intensità, e la negativa, seguitando a sviluppare, i bianchi passeranno al bigio.

Lastra N. 3. — La lastra N. 3 prenderà istantaneamente nel bagno di sviluppo una tinta grigia. Le parti illuminate, e le parti in ombra svilupperanno simultaneamente. Si otterrà dunque una negativa senza vigore, con dei neri trasparenti, e le parti illuminate un poco velate, ma piene di dettagli.

Alla tiratura, la negativa N. 1 darà del nero, e del bianco con dettagli nei bianchi, niente nei neri.

La negativa N. 2 darà meglio, ma i dettagli nello ombre saranno bruciati, prima che i dettagli nei bianchi si sieno potuti impressionare sulla carta.

La negativa N. 3 darà una prova grigia, ma completa.

In questo esempio ho fatto espressamente variare le differenze di esposizione da 1 a 200, risultato ottenuto, diminuendo il diafragma per la prima negativa. Ma apparisce chiaro che l'aumento di esposizione diminuisce i contrasti; che la diminuzione dell'esposizione aumenta i contrasti. Questa osservazione deve continuamente guidare l'operatore.

Paesaggio grigio. — Se si tratta di riprodurre un paesaggio grigio senza contrasti, si dovrà dare la minore quantità di esposizione possibile dandone però abbastanza per ottenere dei dettagli.

Paesaggio con il cielo bianco. — Un paesaggio bene illuminato da un sole frammisto a delle nuvole in estate, ciò che si chiama una bella luce diffusa, o da un sole pallido in inverno, sarà riprodotto con una esposizione assai rapida e con il diafragma 32.

Paesaggio con parti troppo illuminate. — Un paesaggio illuminato da un sole vivo, soprattutto se contiene monumenti bianchi come le vedute di Algeria, le vedute delle ville in estate, con una parte al sole, e un'altra all'ombra, dovranno essere esposte di più di quello che non sembri necessario. È ciò che non sanno fare molti diletianti, che davanti ad un paesaggio illuminato da un sole ardente diminuiscono il loro diafragma, e aumentano al massimo il grado di celerità dei loro otturatori. È piuttosto il contrario che essi dovrebbero fare; essi eviterebbero così quelle vedute, nelle quali i neri sono bruciati, e i bianchi senza dettaglio.

Per riassumere ecco dei quadri che presentano qualcuno dei casi più frequenti con il tempo di esposizione, che si deve impiegare.

Vedute ordinarie, contrasti medi, bene illuminate da luce diffusa o da sole pallido.	}	Diafragma 32 istantanea celerità media dell'otturatore (per il mio fra 5 e 10) esposizione normale.
--	---	---

Vedute senza grandi contrasti, aperte rischiarate come sopra.	}	Diafragma 32 aumentare un poco la celerità dell'otturatore (15 per il mio).
---	---	---

Vedute a grande contrasti illuminate da sole vivo.	}	Diafragma 32, celerità più debole: se si adopera un apparecchio a mano usare il diafragma fra il 32 e il 64 oppure il 64 e forzare la celerità dell'otturatore.
--	---	---

Vedute Panoramiche lontane, bene illuminate.	}	Diafragma 32, grande celerità dell'otturatore. Le cose lontane s'impressionano più presto delle vicine.
--	---	---

Sotto un bosco in una radura.	}	Diafragma 32, esposizione da 1 a 4 secondi, secondo che la veduta è più o meno scura.
-------------------------------	---	---

Sotto un bosco oscuro; bosco
di abeti.

Diafragma 32, esposizione da 4 a 20
secondi secondo l'oscurità.

Interno di chiese o monu-
menti.

Generalmente si hanno dei primi
piani molto vicini; è necessario perciò
un piccolo diafragma. Esporre il dia-
fragma 16 da 1 a 2 minuti in una
chiesa bene illuminata, 5 o 6 in una
oscura. Se si hanno primi piani, anche
più vicini si metta il diafragma 8 e si
raddoppi l'esposizione.

Soggetti in movimento assai
rapido bene illuminati, e vicini
all'operatore.

Mettere in fuoco alla distanza alla
quale passerà il soggetto; diafragma
64 tutta celerità all'otturatore. In
questo caso siamo obbligati di sacri-
ficare in certo modo i piani indietro.

Non prendere mai il soggetto di tra-
verso ma più o meno in faccia, ed
evitare possibilmente questo genere
di fotografia, che non ha che poco in-
teresse; si riconosce il principiante,
che fotografa tutta la gente che passa

Il ritratto ha bisogno di essere
messo in fuoco; è una condizione in-
dispensabile, e l'impiego del piede è
se non necessario almeno indicato.
Adoperare tutta l'apertura del diafra-
gma.

Ritratti.

Porre il suo modello all'ombra, evi-
tando i riflessi prodotti da dei muri
bianchi od altra cosa. Se non ha un
fondo fotografico, scegliere un fondo
naturale che non si confonda col
vestito del soggetto; evitare i fondi
di verde troppo scuro, evitare la luce
troppo verticale, cercare una luce dolce,
senza troppi contrasti; l'occhio e il
sentimento artistico devono solo gui-
darvi.

Per l'esposizione io consiglio $\frac{1}{4}$ di
secondo. Aprire e chiudere con l'ot-
turatoro messo alla posa. Se siamo
obbligati a lavorare istantaneamente
(ritratti di ragazzi) prendere la più
debole celerità dell'otturatore.

OSSERVAZIONI

Paesaggi. — Le osservazioni già notate di sopra sono generali; la pratica e il buon senso devono farle modificare, secondo le circostanze.

È cosa evidente, che, se si lavora a luce cattiva, per esempio nei giorni più corti dell'inverno, bisognerà esporre un poco di più, o adoperare un diafragma più largo di quello indicato.

È cosa ben rara, che con cattivo tempo, salvo dei casi d'interni o sotto un bosco, il diafragma 32, e $\frac{1}{4}$ di secondo di esposizione, non siano sufficienti.

Tuttavia faremo osservare che è necessaria un poco di esposizione, per le vedute di neve, ed i lontani bene illuminati. Bisogna in tutti i casi regolarsi, secondo le parti meno illuminate del soggetto da riprodurre.

Ritratto. — Per il ritratto l'impiego del più gran diafragma è da raccomandarsi, per avere più dolcezza nell'immagine. Gli obbiettivi di Zeiss, quelli almeno di cui si è parlato in queste note, e che sono adattati alle mie camere a mano sono costruiti specialmente con questo scopo. Un diafragma più piccolo non darebbe maggiore nettezza, ma diminuirebbe il rilievo, ed esagerando i difetti naturali della pelle, le rughe, le macchie, ecc. obbligherebbe il dilettante a far subire alle sue negative un ritocco, che potrebbe distruggere la somiglianza, abbellendo il soggetto.

Con il diafragma grande, bisogna tuttavia aver cura di mettere bene a fuoco.

COME CI SI DEVE PORRE PER FARE UNA VEDUTA

Scelta del punto di vista. — Il gusto di chi opera è la sola regola per la scelta del punto di vista. È ammesso in generale, che la migliore illuminazione è quella che viene obliquamente dalla parte di dietro.

Però, non bisogna temere di fare qualche veduta contro luce; il risultato è spesso molto artistico, avendo cura però di evitare che il sole entri nell'obbiettivo.

Primi Piani. — Bisogna evitare di avere troppo sole nei primi piani. Fare in modo per quanto sia possibile di avere un soggetto, che serva di punto di paragone al primo piano, e che dia un'idea della distanza (un cespuglio, un albero, un uomo, un carro ecc.).

Persone. — Se si mettono delle persone bisogna impedire, che guardino l'obbiettivo; è una cosa difficile ad ottenersi, e ciò dà un'idea di una veduta preparata appositamente, e spesso è brutta all'occhio.

Primi piani stereoscopici. — La scelta dei primi piani è importantissima nelle fotografie stereoscopiche.

Senza i primi piani, che servono a dare maggiore rilievo alla veduta stereoscopica, questa perde tre quarti del suo effetto. È chiaro che, con gli obbiettivi adoperati in stereoscopia, il cui fuoco è generalmente assai

certo, la profondità sia considerevole, e che con il diaframma 64 tutto sia in fuoco a cominciare da 5 o 6 metri.

Infine è bene l'operare con il piede, ammenochè l'operatore non sia dotato di un temperamento poco nervoso, per potere lavorare a mano. Io sono però sicuro, che l'abitudine dà alle persone nervose tanta abilità, da permetter loro di ottenere una buona media di negative presentabili fatte a mano. Ho detto ciò, per coloro che hanno a noia gli impicci in viaggio, e preferiscono di sacrificare un poco la nettezza di qualcuna delle loro negative, alla noia di portare il piede.

Non bisogna mai dimenticare di appoggiarsi ad un muro o qualunque altro oggetto, quando ciò si può fare, e il caso si dà spesso facilmente.

Queste note sono ben lontane, da essere un corso di fotografia; io ho voluto passare in rivista i casi più frequenti, e mettere i numerosi amatori, che viaggiano con apparecchi 13×18 a mano, muniti di obiettivi di Zeiss, in grado di riuscire quasi sicuramente.

Le piccole nozioni teoriche, che io mi sono sforzato di rendere più chiare che fosse possibile, permetteranno a coloro che mi faranno l'onore di leggerle con attenzione, di rendersi conto di ciò che essi fanno, e di essere tutt'altra cosa che una macchina da tirar il filo, o stringere una pera.

H. BELLINI

Bullettino della Società Lorenese di Fotografia

T. M. L.



GERMANO SALVI

SOLE ET ARTE

Queste due parole contengono l'epigrafe più degna che si possa scrivere sulla tomba dell'amato ed indimenticabile amico.

È il motto della Fotografia, dell'arte alla quale Egli consacrò la miglior parte del suo ingegno svegliato, le cure più amorevoli e costanti della sua vita laboriosa.

Nato dal popolo, sprovvisto di studi regolari, senza esempi nè aiuti nè eccitamenti, fu uno di quegli uomini che devono tutto a se stessi, e che sostengono a fronte alta le battaglie della vita temprandovisi, senza ambizioni, senza appetiti di denaro o di potere, sostenuti soltanto dalla fede in certi ideali dai più oggi considerati come utopie.

Scrivendo ciò non intendiamo certo di farlo passare per un uomo raro nè per un grande artista; noi che lo conoscemmo intimamente e lo abbiamo amato veramente non vogliamo ingiuriare la sua memoria esagerandone i meriti per la meschina vanità di sfoggiare delle frasi da necrologie.

GERMANO SALVI, non era uno di quegli uomini nel cui nome si possa intitolare una strada, o la cui biografia possa pubblicarsi nei più importanti diari politici.

Ma se il suo nome modesto ed onorato non sarà ripetuto oltre la cerchia ristretta della sua città natale e della vicina Firenze, egli vi ha però lasciata così larga eredità di affetti che per molto tempo quanti Pratesi e Fiorentini lo conobbero ne serberanno grato ed affettuoso ricordo.

Perchè Germano era veramente buono, veramente onesto senza ostentazione o restrizioni, e senza il calcolo pel quale — secondo la morale della giornata — essere onesti riesce utile e comodo. Era democratico, ma non fu mai fautore di quella democrazia che tiene più alla forma che alla sostanza; disprezzava certe intemperanze, certi clamori, certi turgori, certe meschine vanità che distinguono i democratici da caffè.

Egli professava la sua fede democratica soccorrendo i bisognosi, col risponder primo all'appello quando si voleva promuovere qualche buona istituzione o compiere un'opera filantropica. Tutti in Prato ricordano con quanta attività, con qual costanza, con quale abnegazione si adoprò nella disciolta Società di Mutuo Soccorso perchè fossero attuate quelle riforme statutarie che avrebbero potuto scongiurare la fine prematura di quella benefica ed importante Associazione.

Ed è ben noto che Egli fu fra i più zelanti promotori del Sodalizio Operaio al cui incremento tanto efficacemente cooperò e come consigliere e come Presidente.

La Fratellanza Cooperativa di consumo, la Banca Operaia Cooperativa, la Società Ginnastica, la Biblioteca Circolante, il Comitato pel Monumento al Senator Mazzoni, tanto al loro inizio che nel loro sviluppo lo ebbero per collaboratore efficace e disinteressato.

Primo ad impiantare in Prato un rinomato Stabilimento fotografico e litografico, si acquistò reputazione di artista intelligente e coscenzioso. Come fotografo specialmente godeva bella stima in Firenze anche perchè fondò e pubblicò per tanto tempo il primo giornale fotografico italiano « *La Camera Oscura* ». Con ammirevole assiduità seguiva i progressi dell'arte sua recandosi anche due volte all'Esposizioni di Parigi, a quelle di Torino e di Milano per studiarli e trarne profitto più per desiderio di migliorare i suoi lavori che per amore di lucro.

Amò la Società Fotografica Italiana della quale era stato uno dei promotori, e se ne rese benemerito curandone in questi ultimi tempi con sacrificio suo la stampa del *Bullettino*.

I Promotori della *Prima Esposizione Fotografica Italiana*, tenutasi in Firenze nel 1887 lo encomiarono per lo zelo e per l'assiduità con cui disimpegnò il suo ufficio di Segretario di Sezione.

Sempre uguale, lieto, cortese, sempre pronto nel farvi un favore, nel procurarvi un beneficio, la sua compagnia era ricercata perchè godeva generale estimazione di uomo corretto e piacevole.

Tale fu Germano Salvi la cui vita sacra al lavoro ed al dovere fu spenta in soli tre giorni da malattia orribile ed irrimediabile a 46 anni d'età.

Scrivendo di lui queste brevi e disadorne note non intendemmo tesserne la biografia, ma rendendo alla sua cara memoria anche questo modesto ma schietto tributo d'amicizia siamo certi di aver fatta opera buona, pensando esser sempre utile e confortante lo scrivere di un uomo libero, buono e modesto che fece il bene per il bene, terminando prima di sera la sua giornata da tutti stimato e rimpianto.

C. DAMI.

Conto corrente con la Posta

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

ANNO VII - DISPENSA IO

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. PIZZIGHELLI
G. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.....	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.....	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.....	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.....	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.....	»	» 10	—	»	» 7

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Di un nuovo processo di distaccamento delle gelatine fotogra- fiche (E. MUSSAT)	PAG. 217
Fotociclismo (Dott. L. GIOPPI)	223
Controtipi metodo Lansiaux (T. M. L.)	226
Apparecchio di proiezione di Fenaut (L. DE C.)	228
Le nostre illustrazioni	234
Trasparenti artistici	235

Bibliografia :

Le Curé du Benizon	237
------------------------------	-----

Procedimenti fotografici e formulario :

Carta albuminata opaca	237
Sviluppatore al Metol-Idrochinone	238
» al Sesquicarbonato d'ammonio	239
» al Metol-Glicine	ivi
Come si possono utilizzare le negative sciupate	240

PICCOLA POSTA

Sig. Bonacini — Ricevuto 2^o Semestre 1895.

» Millanta	»	»	»
» De Miccolis	»	»	»
» Marzocchini	»	»	»



LA PRESANELLA (TRENTO)

Fotot. del Sig. Garbani di Rovereto premiato con Medaglia d'Argento

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

Di un nuovo processo di distaccamento delle gelatine fotografiche
fissate sul cristallo

Comunicazione di M. E. MUSSAT

fatta alla Società Francese di Fotografia nella seduta del 5 Luglio 1895

La separazione della membrana gelatinosa fotografica dal suo supporto da lungo tempo ha attirato l'attenzione dei fotografi, e numerosi processi destinati a risolvere questo problema pratico sono stati pubblicati.

Benchè questi sieno più o meno variati nei loro dettagli le manipolazioni raccomandate per la massima parte riposano sopra l'azione che esercitano gli acidi sulla gelatina. E' così che gli acidi, cloridrico solforico, fluoridrico, tartarico, ed altri ancora sono stati volta per volta preconizzati.

E' giustizia però riconoscere che questi metodi conducono con una certa sicurezza ad ottenere il risultato cercato, ma i pratici ci possono dire a qual prezzo.

Sta in fatto che tutti gli acidi un poco energici, di natura minerale o organica che essi sieno, reagiscono a un dato momento in una maniera decisiva. Essi producono più o meno rapidamente, ma sicuramente, un rigonfiamento irrimediabile della pellicola gelatinosa, e se è vero che sotto la loro influenza questa si distacca, è bensì vero che essa prende una estensione che in certi casi può essere il doppio della primitiva superficie.

La conseguenza necessaria è una dilatazione considerevole delle particelle di argento ridotto, che formano l'immagine, e, per conseguenza, l'indebolimento di questa, indebolimento che qualche volta rende il negativo non utilizzabile.

Si pensò rimediare a questo inconveniente capitale, consigliando di mettere prima le negative in soluzioni più o meno concentrate di diversi allumi (allume di potassa, di cromo ecc.); ma, che io sappia, tutte le prove fatte in questo senso sono state insufficientemente giustificate dall'esperienza, e l'allume si è sempre rivelato un palliativo assai mediocre.

Però l'operazione di cui si tratta, interessantissima di per se stessa, ha preso un'importanza tutta nuova dopo il progresso della tiratura agli inchiostri grassi, che esige, come ognuno sa, il rovesciamento delle negative, circostanza impossibile a realizzarsi direttamente con le negative su cristallo. Fra molti altri motivi, questa necessità ha certamente una influenza particolare per il miglioramento dei processi detti *pellicolari*, i quali sono stati per parte di distinti membri della Società Francese di Fotografia oggetto di lavori pregievolissimi.

Bisogna pertanto riconoscere che molti fotografi sono rimasti affezionati agli antichi sistemi delle negative su cristallo.

Inoltre molte immagini più o meno preziose sono state ottenute anteriormente all'invenzione delle pellicole, e si avrebbe in certi determinati casi, grandissimo vantaggio a poterle separare dal loro supporto.

Queste considerazioni, che sarebbe facile, ma senza dubbio inutile di sviluppare maggiormente, mi hanno condotto a cercare un processo che sfugga ai biasimi giustamente apposti agli antichi sistemi.

Ciascuno sa al giorno d'oggi che l'Aldeide formica possiede la proprietà tanto preziosa quanto inattesa di rendere insolubile completamente la gelatina e la gelosi in presenza dell'acqua, conservando loro una trasparenza perfetta.

Dopo la sua scoperta questa proprietà è correntemente utilizzata dai micrografi per fissare le preparazioni fatte in queste sostanze, e diverse manipolazioni sono state successivamente indicate dai Sigg. Krukman, Trillat, Polum, Bardet, Miquel, ecc.

Era dunque naturale che si pensasse di mettere a profitto

questa medesima proprietà, per assicurare la solidità e la conservazione delle negative fotografiche a base di gelatina; e da un anno circa io l'utilizzo nei lavori microfotografici del laboratorio di botanica della Scuola di Grignon.

Mi è sembrato fin da principio che i risultati ottenuti sorpassassero di gran lunga quelli ottenuti con l'impiego dei diversi allumi fino allora adoperati. Ognuno ha potuto constatare che l'insolubilizzazione della gelatina per mezzo di questi agenti è lontana dall'essere completa; lo strato è tutto al più un poco indurito, ma ciò non le impedisce di deteriorarsi al minimo contatto dell'acqua soprattutto se la temperatura di questa è relativamente elevata. Con la formalina, al contrario l'azione è perfetta, e la negativa può essere lavata con l'acqua bollente. Così io sono stato felicissimo di vedere la mia opinione confermata in ogni punto da un'articolo del Sig. Mareschal nel suo eccellente giornale *Fotogazette* (numero 25 marzo 1895).

Tutti coloro che hanno adoperato l'Aldeide formica per la fissazione dei loro negativi hanno senza dubbio osservato che, se queste negative, una volta asciugate, sono tuffate bruscamente nell'acqua calda, avviene spesso che la pellicola mostra una tendenza ad abbandonare il cristallo; ma la separazione si fa male, la gelatina si fende irregolarmente in diversi sensi e tutto è perduto. I frammenti così isolati hanno d'altronde una notevole stabilità che permette di maneggiarli impunemente nel liquido, se però non s'impiega troppa violenza.

Si trattava di regolare il fenomeno e tutto faceva sperare che si sarebbe pervenuti ad un risultato eccellente. Dopo parecchi tentativi infruttuosi, che qui sarebbe inutile riportare, io potrei constatare che ogni inconveniente scompariva se in luogo d'impiegare l'acqua precedentemente riscaldata, si elevava gradatamente la temperatura dopo avervi immerso la negativa.

In queste condizioni lo screpolamento non si produceva mai, e il distacco della gelatina diveniva in un dato momento cosa facilissima.

Osservai pure che questa sottile pellicola aveva la curiosa proprietà di contrarsi in ragione diretta della elevazione di temperatura per riprendere a poco per volta le sue dimensioni durante il raffreddamento. Tali sono le osservazioni che hanno

servito di punto di partenza per stabilire il modo operatorio che io credo potere raccomandare con piena sicurezza e di cui segnerò dettagliatamente il cammino affine di evitare ogni incertezza inutile a coloro che vorranno sperimentarlo. Io sopporrò per maggiore chiarezza l'operazione fatta per intero dopo ottenuta l'immagine.

Si comincia dal polverizzare accuratamente di talco una lastra di cristallo un poco più grande della negativa da trasportarsi, e si stende sopra uno strato di collodione all' 1 per 100, che si lascia bene asciugare. Questo collodione è ricoperto di un'altro strato di una soluzione di caoutchouc al medesimo titolo, e la lastra è lasciata al riparo della polvere. La cosa migliore è di fare questi preparativi la vigilia affine di attenuare lo stato vischioso del caoutchouc.

Questa lastra servirà a ricevere provvisoriamente la pellicola che si tratta di staccare. La negativa, essendo stata sviluppata e fissata nel modo ordinario, si lava per tutto il tempo voluto, dopo di che si mette per 3 o 4 minuti in un bagno d'acqua contenente $\frac{1}{10}$ della soluzione commerciale di formol al 40 per 100 (1).

Si lava in seguito fino a disparizione dell'odore piccante e si lascia seccare. Quando la negativa è asciutta completamente si taglia la gelatina da 1 a 2^{mm} dal bordo, ciò che eliminerà al momento utile l'aderenza sovente fortissima che esiste al bordo stesso del cristallo e che potrebbe far nascere qualche strappo.

Si pone allora la negativa in una bacinella di ferro smaltato a metà ripiena di acqua, che si pone sopra una fiamma leggera o meglio in un fornello di gaz a corona. Si lascia la temperatura crescere lentamente fino a verso i 50 o 55 gradi agitando di tempo in tempo per rendere uniforme il riscaldamento.

L'impiego del termometro non è necessario, perchè si riconosce facilmente che il risultato cercato è raggiunto quando si formano in fondo del vaso e sopra la negativa una innumerevole quantità di piccole bollicine.

(1) Se si tratta di una serie di negative è molto comodo sostituire all'acqua nella cassetta di lavaggio la quantità necessaria di questo bagno, che si conserva bene tappato in boccie, e che può servire per lungo tempo, se si ha cura di rinforzarlo, al bisogno, con l'aggiunta di alcuni centimetri cubi di soluzione madre.

Le strisce di gelatina separate col temperino si distaccano appena si toccano verso una estremità e si levano con un paio di pinzette perché non diano noia, e quindi si leva il fuoco. La negativa mostra in questo momento una tendenza al sollevamento soprattutto verso gli angoli (Nel caso contrario il più piccolo contatto con una punta qualunque, un lapis per esempio, determina il fenomeno). Si continua allora il distacco con l'aiuto di un pennello di Martora un poco duro; si procede con piccole spinte successive e senza fare troppo forte, si vede bentosto galleggiare la pellicola pel liquido perfettamente intatta; solamente si osserva come si è detto di sopra che essa è divenuta notevolmente più piccola del cristallo che ha abbandonato, Se si lascia il tutto raffreddare spontaneamente, si constata che la pellicola si distende a poco a poco a misura che la temperatura si abbassa, e il cristallo restato in fondo della bacinella permette per comparazione di vedere giungere l'istante in cui essa avrà ripreso le primitive dimensioni. La si riunisce allora ad una delle estremità del vaso, disperdendo quelle bolle d'aria che sono potute restare aderenti, e vi si tuffa con precauzione il cristallo collodionato con la faccia all'insù. Niente è più facile di distendere la gelatina sopra questo cristallo e di porvela sopra bene, aiutandosi col pennello e di togliere il tutto dal liquido evitando degli spostamenti esagerati. Sgocciolata convenientemente la lastra è posta ad asciugare.

Ottenuto questo risultato il quale bisogna che sia completo, si versa sopra alla pellicola uno strato di caoutchouc e alcuni minuti dopo un'altro strato di collodione.

Non resta altro da fare dopo essiccazione che delimitare l'immagine con quattro colpi di temperino, e la negativa si separa quasi da se dal suo supporto provvisorio.

Si ottiene da queste manipolazioni, molto più lunghe a descrivere che ad eseguirsi, una negativa raddoppiata da una parte e dall'altra, è assai sottile da potersi tirare da diritto e da rovescio secondo lo scopo prefisso.

Benchè la pellicola, preparata nel modo che si è detto possieda una solidità tale da permettere di maneggiarla senza un serio pericolo, può parere cosa vantaggiosa di darle più consistenza. Vi si arriva facilmente sostituendo all'ultimo strato di collodione

un foglio di gelatina del commercio scelto di uno spessore conveniente.

Quello di 15^{mm} di spessore mi è parso il migliore. A questo effetto mentre che la negativa da trasportarsi è in via di asciugare, si taglia un pezzo di gelatina della grandezza voluta e si mette nella soluzione di Aldeide affine d'insolubilizzarla. La durata del tempo che deve stare in questo bagno è dai 15 ai 25 minuti secondo il suo spessore.

Quando si giudica il risultato ottenuto si rimpiazza il formol con dell'acqua glicerinata al 2 per 100 che serve di bagno di lavaggio. Dopo alcuni istanti si sdrucchiola sotto la gelatina il cristallo che porta la negativa, si scacciano le bolle d'aria con cura, quindi si ritira dall'acqua, si sgocciola e si pone a seccare definitivamente. E' assai prudente ma non indispensabile di tenere fermi i bordi della lastra di gelatina con strisce di carta ingommiata a guisa d'orlo. Sono queste d'altronde manipolazioni familiari a tutti coloro che sono abituati a lavorare in fotografia. Quando il tutto è secco si delimita la gelatina con quattro colpi di temperino tracciati al difuori dell'immagine e la separazione si fa senza ostacoli. Se la negativa è destinata alla tiratura usuale delle copie positive su carta, bisogna aver cura di rovesciarla al momento del trasporto, affinchè la superficie che era al contatto del cristallo si trovi di nuovo applicata sul nuovo supporto.

Invece non si rovescia quando essa deve servire per gl'inchiestri grassi o per la tiratura al carbone. Tale è il processo che io ho provato da molto tempo, e che costantemente mi ha dato buoni risultati, ed io credo che molti vantaggi positivi militino in suo favore: la separazione si fa senza fatica senza deformazione alcuna; si sopprime l'intervento di ogni agente capace di alterare la gelatina e l'immagine, e notabilmente l'azione sempre dannosa degli acidi.

L'esecuzione non presenta nessuna seria difficoltà per gli esperti in materia, non richiedendo che un poca di cura e della dolcezza nei movimenti. Noi abbiamo supposto di agire sopra una negativa al momento stesso che noi l'abbiamo ottenuta, ma il processo è ugualmente buono per le negative antiche e che già hanno avuto il bagno di allume.

In questo caso è bene tenerle antecedentemente nell' acqua per 30 minuti e quindi immergerle nella soluzione di formol.

Questa immersione deve durare più a lungo che per le negative di data recente (da 6 a 8 minuti), perchè lo strato che ha ricevuto l'allume è meno permeabile. Il resto si continua come è stato detto. Delle prove fatte su negative che datavano da cinque anni mi sono riuscite perfettamente. Egli è senza dubbio inutile d' insistere per dimostrare che la manipolazione di cui si tratta s'applica nel medesimo modo e con lo stesso successo alle positive sul cristallo e a tutte le operazioni di trasporto degli strati gelatinosi qualunque essi sieno. A questo punto termina l' interessantissima comunicazione fatta alla Società Francese di Fotografia dal Sig. Mussat che ho creduto bene riportare tradotta nel nostro *Bullettino*. Dipoi mi è capitato sott'occhio un'articolo pubblicato dal Sig. Reeb nell'*Helios* del 15 Settembre dove è descritto un processo che ha per scopo di ottenere il medesimo risultato pubblicato dal Mussat.

Vi è soltanto una differenza notevole cioè, che il Reeb adopera un liquido che egli chiama infallibile, e un collodione speciale, prodotti dei quali non si conosce la composizione. Con il processo del Reeb si farebbe a meno dell'operazione del distacco della gelatina mediante l'azione dell'acqua calda, lo strato gelatinoso si stacca da se mediante un lieve sforzo per l'azione del liquido infallibile. Possiamo però assicurare, per averlo cospicuamente provato, che il processo del Sig. M. Mussat corrisponde perfettamente bene e non offre nessuna difficoltà pratica come a prima vista potrebbe apparire: e siamo altresì persuasi che potrà arrecare dei seri benefizi a chi professa l'arte fotografica.

Non dubitiamo nemmeno che il processo proposto dal Reeb non possa altrettanto corrispondere perchè basato sullo stesso principio, e saremmo ben lieti di poterlo provare per poterne con cognizione di causa rendere conto in questo periodico.

T. M. L.

FOTOCICLISMO

Che la ferrovia dovesse uccidere la diligenza, fu detto un tempo e fu creduto, ma l'esperienza è là a dimostrare che ciò non avvenne e non

avverrà mai. Ma che la bicicletta minacci nella fonte della vita tanti altri *sport*, si comincia pur troppo a temerlo.

Nella vecchia Europa, come nelle giovani Americhe, è una vera frenesia che tutti colpisce per la bicicletta. Come per incanto sorgono in ogni dove fabbriche e negozii che si fanno una guerra spietata fra loro, alla ricerca del cliente e che spesso si combattono con moneta suonante nelle corse, sulle piste, nei *matches* e non con *pneumatic thyres* o con moltiplicazioni sapienti ecc. Quasi ciò non bastasse, cominciano a far capolino i bicikli elettrici, a vapore di benzina o di petrolio, a *gaz*, ecc.

Giovani e vecchi si sono gettati a capo fitto nel nuovo *sport* abbandonando la caccia, la pesca, le escursioni alpine, gli esercizi di moda più o meno inglese (ed italiani o toscani d'origine) in cui il corpo si rinvigorisce e l'animo si ritempra delle fatiche a cui la vita a vapore li condanna per riescire vittoriosi nella lotta quotidiana.

E persino il sesso gentile comincia a pedaleggiare con grande entusiasmo al *Bois de Boulogne*, alle *Cascine*, al *Pincio*, al *Prater*, all' *Hyde Park*, alla *Neusky*, nelle grandi *Avenues* delle mastodontiche città Americane, sia per amore dell'esercizio per sè stesso, sia per sfoggiare eleganti e provocanti acconciature.

E poichè i signori medici, da prima titubanti, si sono pronunciati in favore del bi o del triciclo con lusso di formole matematiche per l'accrescimento toracico o muscolare, e di misure per la quantità di aria inspirata e di statistiche comparative: non è da stupirsi se il manipolo diventa legione e se la bicicletta imperi al punto da destare le apprensioni delle compagnie tranviarie d'ogni paese che veggono diminuiti i loro proventi dalla concorrenza del pedale.

Comunque sia, e dato il *for ever* per la bicicletta, io non comprendo come non si debbano unire assieme i due geniali *sport* del ciclismo e della fotografia.

Io non sono ciclista e alla mia età non credo di dovermi sottomettere alle prove.... e alle cadute necessarie per rendersi padrone del grazioso strumento... di tortura. Ma se lo fossi vorrei portare sempre con me l'apparecchio fotografico e raccogliere così buona messe di fotografie durante il viaggio. Chilometri e negative andrebbero d'accordo.

Qual maggior piacere al ritorno o dopo molto tempo che il rivedere i luoghi ammirati durante il passaggio rapido o lento delle ruote o durante un riposo talora forzato! Agli amici ed ai parenti un piccolo album, artisticamente disposto, darà la voglia di imitarci e di fotopedaleggiare (mi si passi la orribile parola di zecca moderna) con vantaggio della salute.... e delle due industrie insieme. Le vedute si potranno proiettare sulla tela durante le lunghe serate dell'inverno, accompagnandole col racconto spigliato delle avventure di viaggio, anche a costo di farsi fotografare da un compiacente viandante al momento in cui, per la rottura di un pedale o per un sasso, si sia caduti al suolo.

Ma per fare del fotociclismo come occorrerà equipaggiarsi?

Non voglio occuparmi dell'acquisto della bicicletta, perchè profano

della materia, dirò soltanto che stiracchiando sui prezzi si rischierà sempre di avere macchine mediocri, facili a guastarsi, poco resistenti a lunghi viaggi. È la solita legge antica quanto il mondo che chi più spende meno spende.

In quanto alla parte fotografica ecco le idee che mi permetto di esporre.

Il formato deve essere ridotto al minimo compatibile. Il 9×12 sarebbe certo preferibile, ma l' 8×10 è sufficiente giacchè non si deve caricarsi di un peso inutile quando si debbono fare decine di chilometri ogni giorno per monti e per valli.

Escluderei gli apparecchi a magazzino perchè non salvano bene dalla polvere le lastre e preferirei i telai negativi doppi ben costruiti in metallo, legno e tela cerata, leggerissimi e di poco volume malgrado la loro assoluta solidità. Quando se ne hanno sei si fanno 12 prove in una giornata, ciò che per chi non voglia limitarsi al noto *to press the button* ma intende fare una scelta giudiziosa delle proprie impressioni, è più che sufficiente.

La camerina oscura sarà del genere *Kodak folding*, *Columbus*, *Ultra*, ecc. insomma a cassetta, di piccole dimensioni, con vetro spolito fisso e con porta obbiettivo a soffietto, da montarsi rapidamente sul coperchio della cassetta quando è rovesciato. Così il volume sarà ridotto al minimo ed il peso pure.

Come strati sensibili saranno da preferirsi o le carte pellicolari del Balagny o le lastre in celluloidi dello Schleussner, dell'Edwards, del Thomas, del Marion, del Blair, del Graffe e Jouglia per diminuire il peso da portare con sé in viaggio. Una dozzina di lastre pesa 1200 gr. una dozzina di pellicole 200 gr. soltanto. I telai negativi, caricati fino dalla sera precedente, la camerina oscura e qualche pacco di pellicole potranno essere rinchiusi in una cassetta metallica da applicarsi sullo sterzo della ruota direttrice, sopra la lanterna del bicyclo, e così non darà noia e non prenderà polvere — la grande nemica della fotografia.

Un sistema di molle a spirale nel porta bagaglio permetterà di ovviare agli inconvenienti delle strade ghiaiose, agli urti, al tremolio della macchina in corsa.

Crederei inutile portar seco un treppiede. Interni se ne faranno ben raramente anche per prudenza... per non lasciare abbandonata la bicicletta fuori del monumento antico e moderno che si va a riprodurre, a disposizione del primo ladruncolo.

Tutt'al più, quando si abbia interesse di fare delle pose un po' lunghe si potrà disporre sul manubrio della bicicletta un unico piede a canocchiale, del tipo Mattioli che si trova in commercio.

In quanto al resto non ho bisogno di raccomandare l'uso di un buon obbiettivo per quanto, dato il caso che l'apparecchio non sia a fuoco fisso, poca fatica possa costare e poco disturbo, il portar seco un secondo obbiettivo a grande angolo o a lunghezza focale maggiore dall'altro. La assoluta bontà dell'obbiettivo (sia desso uno Zeiss, un Voigtlaender, uno Steinheil, un Goerz un Berthiot ed altro poco importa

purchè firmato da nome autorevole ed indiscusso) varrà a garantire il buon risultato dei propri lavori.

Non troverei la necessità di portar seco altri impicci come bacinelle pastiglie per lo sviluppo e per il fissaggio, carte sensibili, telai positivi per la stampa, bagni d'intonazione, ecc. Tutt'al più un pezzetto di *cherry rubis* o di carta rossa messa nel fondo della cassetina servirà a r avvolgere la lanterna stessa del velocipede per scaricare e caricare i telai negativi ad ogni tappa e durante la sera nella propria camera d'albergo.

Le lastre già impressionate, quando si ritirano dai telai negativi, si dispongono ben r avvolte nella scatola che si richiude con una striscia di carta nera gommata facendovi sopra un segno di convenzione per distinguersela dalle altre scatole ancora intatte.

Le lastre si trasporteranno così fino alla città più prossima dove si troverà sempre un laboratorio disponibile o presso una Società fotografica o presso un dilettante od un professionista, gratuitamente o a pagamento e lì si sviluppano e si fissano per poi proseguire il corso dell'escursione ciclofotografica.

E a tal proposito vorrei che il *Touring Italiano* oltre al dare ai ciclisti l'indirizzo esatto dei meccanici, degli albergatori affigliati ed in dovere di concedere al socio speciale riduzioni sui prezzi normali; fornisca anche l'indirizzo dei soci fotografi che possano disporre del loro laboratorio a favore del collega in arte, anche se sconosciuto personalmente fino allora.

Mi resterebbe a parlare di un altro tasto un po' delicato: quello delle formalità doganali per i viaggi all'estero ma credo che si possa girare per lunghi mesi in lungo ed in largo il nostro bel paese senza aver finito di esplorarlo e di *scoprirlo*. Quindi si può limitarsi per il momento a quello soltanto che ce n'è d'avanzo.

E chiudo con un voto: che il ciclista si faccia dilettante di fotografia e, se si vuole, anche viceversa.

DOTT. L. GIOPPI

CONTROTIPI, METODO LANSIAUX

Da qualche tempo si conosce il mezzo di ottenere il controtipo di una negativa per sovraesposizione di una lastra sensibile. Questo processo ha preso ultimamente un interesse particolare, dovuto alla certezza che gli assicurano i mezzi studiati dal Signor Lansiaux. Egli utilizza come sorgente di luce il lampo del Magnesio del quale Egli è stato qualche anno fa uno dei più zelanti promotori.

Il lampo è prodotto da 10 a 15 cent. circa di distanza dal telaio di riproduzione.

Lo sviluppo è sempre un vecchio bagno e lento d'Idrochinone.

Si pone sotto la negativa una lastra ordinaria come quando si fa una positiva sul cristallo, ma con lo sviluppo viene invece una negativa identica alla prima. Si vede dal punto di vista pratico quale è l'importanza di questo procedimento, che assicura una uniformità completa di risultati, impossibile ad ottenersi con la luce sempre variabile del giorno. E' notevole anche la differenza che passa fra i risultati che così si ottengono, da quelli ottenuti con la camera oscura.

I positivi fatti con questa sono sempre grigi e velati, mentre con il metodo *Lansiaux* la sovraesposizione produce delle copie di un grande vigore e di una perfetta trasparenza.

Mascherando la metà della lastra 13×18 sulla quale si fa un controtipo 9×12 la parte che rimane scoperta e che riceve tutta la luce non diventa nera allo sviluppo: essa rimane dopo essere fissata, così trasparente come se essa non avesse ricevuta nessuna impressione luminosa.

Si può dire insomma che i negativi ottenuti con questo sistema sviluppano precisamente come i negativi originali che si ottengono con la camera oscura.

Con questo mezzo, da un dato originale si possono tirare dei controtipi più deboli o più intensi, prolungando più o meno lo sviluppo, assolutamente operando come si fa per i negativi originali.

Si possiede dunque così il modo di modificare e migliorare in seguito il negativo originale.

Due elementi possono essere adoperati dall'operatore per fare pure variare la intensità dell'originale; la luce e la sensibilità della lastra.

L'azione di questi due elementi si riassume così; più la luce è debole più la lastra è lenta, più la negativa viene dolce; più la luce è forte e più la lastra è rapida, più la negativa viene dura. Così con un sol lampo da un medesimo negativo, una lastra rapida darà una negativa intensa, una lastra lenta, una negativa dolce, e una lastra più lenta ancora (gelatina cloruro) una negativa dubbia e velata. D'altra parte con una data lastra

un lampo doppio darà un controtipo più duro che un lampo semplice.

Il Sig. Lansiaux ha prodotto un lampo su di una lastra completamente scoperta e dopo se ne è servito come una lastra comune che non avesse ricevuto nessuna impressione luminosa. Dopo un secondo lampo avendogli opposto due negative 9×12 ottenne altri controtipi, ma questa volta molto più deboli. Il Sig. Lansiaux ha infine fatto diversi esperimenti per stabilire la curiosa progressione per la quale la lastra si cambia da un positivo in un controtipo negativo: Egli ha anche spinta la fantasia fino ad ottenere sulla medesima lastra, servendosi della medesima sorgente luminosa, e del medesimo sviluppo un negativo sopra una metà della lastra e un positivo sull'altra, e ciò mascherando la metà della negativa con un vetro rosso di una tinta conveniente,

Bull. Soc. Fran. di Fotografia

T. M. L.

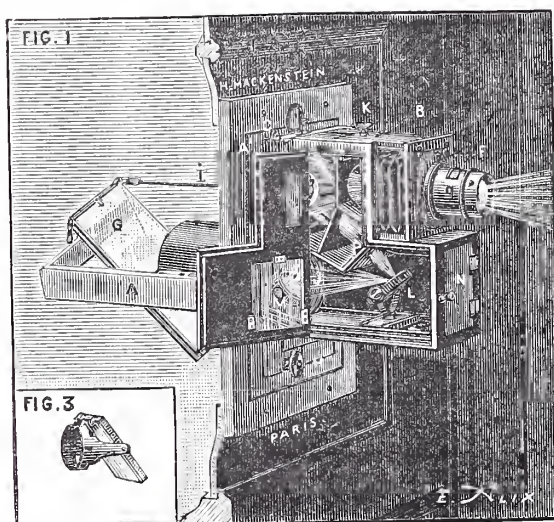
APPARECCHIO DI PROIEZIONE DI FENAUT

PER L'INGRANDIMENTO DEGLI OGGETTI OPACHI MEDIANTE LA LUCE SOLARE

E DEGLI OGGETTI TRASPARENTI

PER MEZZO DELLA LUCE SOLARE, DIFFUSA O ARTIFICIALE

costruito da H. MACKENSTEIN — PARIGI, Rue des Carnes, 15



Quest'apparecchio di proporzioni assai ridotte (essendo rinchiuso

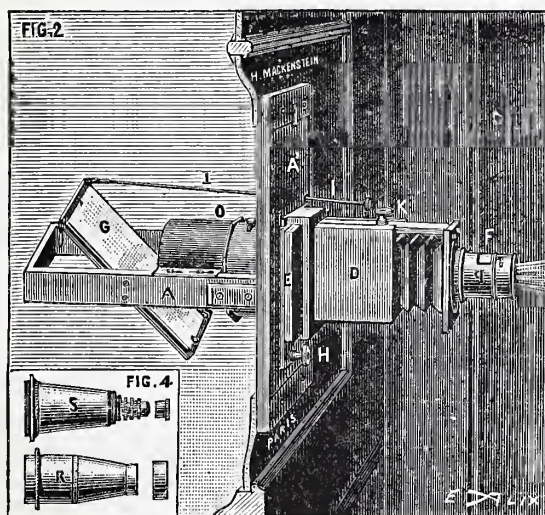
in una cassetta di $28 \times 32 \times 35$ cm) si compone di tre parti ben distinte:

1° D' un apparecchio illuminante o porta-luce **A**, con condensatore montato su telaio a ingranaggio **A'** (Fig. 1 e 2);

2° D' una camera **B** con chàssis **C**, per la proiezione degli oggetti opachi (Fig. 1);

3° D' un' altra camera **D** con chàssis **E**, per la proiezione degli oggetti trasparenti (Fig. 2).

Ogni camera è a soffietto e a cremagliera, con tavoletta mobile **F** pei cambiamenti d'obbiettivo.



Collocamento dell'apparecchio

Il collocamento è semplicissimo. Basta un' apertura di 25 per 30 cm posta a 1 m. e 25 cm dal suolo, nella parete di uno stanzino buio, o d' una camera che si potrà render scura a volontà (per esempio, nell' imposta interna d' una finestra, o in un finestrino del laboratorio). Si sceglierà di preferenza un' apertura volta all' Est o all' Ovest. Sarà bene inoltre sovrapporre all' apparecchio una piccola apertura a sportello munita di vetro rosso; questa disposizione è vantaggiosa perchè dà agio di giudicare facilmente dello stato del cielo, quando si opera con un tempo coperto.

Manovra dell'apparecchio

1° *Illuminazione e proiezione degli oggetti trasparenti*

Si colloca dapprima il porta-luce **A**, munito del suo telaio a ingranaggio **A'**, nell'apertura del camerino scuro, si dirige lo specchio **G** dalla parte del sole, mediante il bottone dentato (*pignon*) **H**, ed il bottoncino dell'asta regolatrice dello specchio, che si fa muovere insieme o separatamente finchè il raggio solare arrivi nella camera sotto forma d'un cono luminoso convergente **J** (Fig. 1) estremamente intenso, seguito immediatamente da un altro cono luminoso divergente che formerà sullo schermo un disco perfettamente illuminato; si introduce quindi la camera degli oggetti trasparenti **D** (Fig. 2), munita del suo obbiettivo, nelle scanalature del telaio ad ingranaggio del porta-luce, si rettifica l'illuminazione, e dopo aver collocato lo châssis **E** (Fig. 2) contenente l'oggetto trasparente, si mette a fuoco per mezzo del bottone **K**; è allora che si ottiene immediatamente una proiezione smagliante di luce su tutta la superficie, perfettamente netta in tutti i dettagli, qualunque siano le sue dimensioni.

2° *Illuminazione e proiezione degli oggetti opachi*

Dopo aver condotto il raggio solare nella stanza buia (come si è detto più sopra) si fissa sul telaio a ingranaggio del porta-luce la camera degli oggetti opachi **B** (Fig. 1) munita del suo obbiettivo, poi si aggiunge lo châssis **C** contenente l'oggetto opaco da ingrandire. Se l'illuminazione è stata ben regolata, il vertice del cono luminoso convergente **J** dovrà cadere sul centro dello specchietto mobile **L** contenuto nell'apparecchio; per assicurarsene si guarderà nel piccolo specchio riflettore **M** collocato sullo sportello dell'interno della camera; si rettifica quindi l'illuminazione, ove occorra; finalmente si illumina l'oggetto opaco inclinando più o meno lo specchietto mobile **L** finchè il soggetto da proiettarsi sia perfettamente rischiarato; dopo di chè non rimane che mettere in fuoco col bottone **K** perchè l'oggetto suddetto si disegni con tutti i suoi dettagli, col suo rilievo, co'suoi colori.

Modificazioni dell'illuminazione

Si può modificare l'illuminazione degli oggetti trasparenti interponendo fra lo specchio **G** ed il condensatore del porta-luce un cristallo smerigliato **O**; si ottiene così una luce diffusa assai intensa.

Si aumenta pure l'intensità luminosa degli oggetti opachi collocando una lente convessa convergente sul percorso del raggio riflesso, e sulla parte inclinata che forma diaframma nell'interno della camera, fra lo specchietto mobile e l'oggetto opaco da proiettare **P** (Fig. 1).

Descrizione della parte ottica dell'apparecchio

Porta-luce con specchio piano G di 175×90 mm

Condensatore di 17 cm di distanza focale e del diametro di 85 mm (non è visibile sul disegno).

Specchietto piano circolare L (Fig. 1) mobile su pernio, montatura a carretto, posto nell'interno della camera per l'illuminazione degli oggetti opachi; diametro 33 mm.

Lente convergente, del diametro di 3 cm e di 10 cm di distanza focale, montata su inquadratura rettangolare, da collocarsi a piacere sul percorso del raggio riflesso, e sulla parte inclinata **P** formante diaframma, all'interno della camera, fra lo specchietto mobile **L** e l'oggetto opaco di cui si vuole aumentare l'intensità luminosa.

Specchio piano M di 6×6 cm fissato sullo sportello della camera, all'interno, per facilitare e regolarizzare l'illuminazione degli oggetti opachi.

Obbiettivo q a corto fuoco di 10 a 12 cm atto a dare con nettezza e senza deformazione la proiezione di un negativo 9×12 . Con quest'obbiettivo, un ritratto mezzo busto, del formato biglietto da visita, vien riprodotto in grandezza naturale a circa un metro dall'apparecchio.

La montatura di questo obbiettivo è di una costruzione tutta particolare. Essa permette di adattarvi:

1° Una montatura conica a tiraggio, avente un obbiettivo di 5 cm di fuoco (**R** Fig. 4);

2° Una montatura conica con obbiettivi da microscopio a cortissimo fuoco per i forti ingradimenti (S Fig. 4);

3° Un prisma a riflessione totale $35 \times 35 \times 35$ mm. Questo prisma, con montatura speciale, si colloca all'estremità dell'obbiettivo q per ottenere una proiezione su piano orizzontale (la Fig. 3 rappresenta uno specchio di 4×7 cm inclinato a 45° da mettersi all'estremità dell'obbiettivo, ma che ora è sostituito dal prisma i cui risultati sono più perfetti);

4° Un tappo d'obbiettivo con vetro colorato.

L'apparecchio così composto rimpiazza vantaggiosamente i grandi apparecchi solari il cui prezzo è assai più elevato, e permette di fare:

1° *La proiezione degli oggetti trasparenti;*

2° *La proiezione degli oggetti opachi;*

3° *Gli ingrandimenti e le riduzioni fotografiche;*

4° *I disegni delle proiezioni.*

Accessori complementari facoltativi, ma non indispensabili

Condensatore di 10 cm di fuoco e di 85 mm di diametro

» » 5 cm » 85 mm »

Benchè il condensatore di 17 cm di fuoco, che accompagna l'apparecchio, possa servire per tutti i casi coi tre obbiettivi di corredo, si ottengono tuttavia, nella proiezione degli oggetti trasparenti, dei risultati notevolmente superiori se, con un obbiettivo a corto fuoco, si adopera parimente un condensatore a corto fuoco, perchè, volendo ottenere risultati perfetti, è bene che il condensatore occupi il posto dei diaframmi dell'obbiettivo di cui si fa uso. I condensatori serviranno dunque come appresso:

Quello del fuoco di 17 cm per l'obbiettivo doppio

» 10 cm per l'obbiettivo semplice

» 5 cm per l'obbiettivo del microscopio.

Lente biconcava divergente con diaframma, montata su carretto.

Prisma a riflessione totale montato su carretto.

Questi due oggetti servono per ottenere la decomposizione della luce (spettro solare); al quale effetto occorre mettere la lente biconcava divergente, munita di diaframma, nella camera degli oggetti opachi sul percorso del fascio luminoso J, subito

dopo il condensatore, e sostituire il prisma allo specchietto mobile **L**. La piccola porta **N** dell'estremità della camera essendo aperta, lo spettro solare si proietta ingrandito e luminosissimo su un angolo di 45.°

Come complemento dell'apparecchio di proiezione Fenaut, non sarà inutile darè una breve descrizione del *Supporto automatico*, costruito egualmente dal Makenstein.

Supporto automatico con schermo e châssis speciale per gli ingrandimenti e le riproduzioni fotografiche.

Quest'apparecchio, semplice e pratico, si compone dei pezzi seguenti:

1° Un sostegno avente alla parte superiore un' asta mobile verticale a cremagliera con bottone e vite di arresto.

2° Un telaio o schermo a tutta apertura (*à jour*) la cui parte inferiore porta una traversa mobile su pernio per poterlo inclinare a volontà, e la parte superiore un piccolo tassello con vite di pressione. Inoltre un inastamento conico fissato dietro il telaio nel suo centro permette di fermarlo solidamente sull'asta del sostegno (nella estremità a squadra) e dargli, occorrendo, un movimento di rotazione.

3° Uno *chassis* speciale per gl' ingrandimenti e riproduzioni fotografiche che si fissa sul telaio mediante il piccolo tassello a vite di pressione.

La manovra di questo supporto collocato di faccia all'obbiettivo di un apparecchio d'ingrandimento o d'una camera ordinaria, sia che si voglia ottenere un amplificazione, oppure una riduzione, è pratica e facilissima.

Per un ingrandimento, si mette un cartone bianco, o un vetro spulito sul telaio che serve di supporto, si proietta l'immagine da ingrandire, si rettifica la posizione dei pezzi mobili, si mette in fuoco sul cartone, e per trasparenza sul vetro smerigliato, ciò che è fattibile essendo il telaio a tutta apertura; finalmente si determina esattamente il posto occupato dall'immagine ingrandita. Non rimane che sostituirvi la superficie sensibile, e impressionarla.

Per gli ingrandimenti su carta alla gelatina-bromuro basta una semplice tavoletta su cui si fissa il foglio con puntine.

Per gli ingrandimenti su lastra, si può collocarla senz'altro su un sostegno qualsiasi (cartone, tavoletta, ecc.) avendo cura però di mettervi dietro un foglio di carta nera opaca. Tuttavia è da preferirsi lo *chassis* speciale che accompagna il supporto automatico.

L. de C. tr.

LE NOSTRE ILLUSTRAZIONI



ADAMELLO (TRENTINO)

Abbiamo pubblicati in uno dei passati numeri di questo *Bullettino* le riproduzioni dei fototipi inviati dal Socio Cav. Marzichi al concorso « istantaneità » e premiati con medaglia d'argento. Pubblichiamo oggi due riproduzioni da negative dal Sig. Garbari inviate al concorso « Paesaggio » e che pure furono distinte con medaglia d'argento.

Nel numero successivo figurerà altra veduta (Cima Plem — Trentino) la migliore di tutte forse, anche come riproduzione fotomeccanica, quantunque veramente nell'invio di fototipi fattoci dal Sig. Garbari difficile era lo sceglierne i migliori essendo tutti benissimo riusciti ed egualmente interessanti.

Avevamo pregato il Sig. Garbari a volerci fornire qualche dettagliata descrizione dei luoghi da lui così artisticamente riprodotti e cosa ancor più interessante per i lettori del nostro *Bullettino* narrare delle difficoltà grandissime che s'incontrano e che debbono essere superate per ottenere buone fotografie.

Non essendoci ancora giunta questa relazione speriamo essa possa pervenirci in tempo utile per pubblicarla con l'altra veduta nel numero prossimo del *Bullettino*; intanto dobbiamo limitarci a dire che i fototipi furono ottenuti con lastre Monckoven Extra rapide obbiettivo anastigmatico N° 6 di Ross F. 1 7,7 lunghezza foc. 300 mm. diaframmato $\frac{1}{45}$ e che la durata dell'esposizione non fu che di $\frac{1}{4}$ di secondo.

LA DIREZIONE

TRASPARENTI ARTISTICI

Col nome di cammeo Rolland è conosciuta una carta positiva non molto rapida, giacchè richiede non meno di 30 minuti d'esposizione al sole con un fototipo negativo piuttosto leggero, ma di un uso semplice ed artistico di grande effetto servendo specialmente per trasparenti invetriate, paralumi, lanterne e prestandosi in conseguenza a decorare porte finestre, chioschi, ecc.

Dopo stampata la prova si tiene nell'acqua per cinque minuti, poi s'immerge per 10 minuti in una soluzione di bicromato potassico al 10 per 100 lavandola quindi accuratamente. La prova risulta di un colore azzurro inalterabile; per ottenere altre tinte occorre virarla in soluzioni speciali.

Per il verde, s'immerge la prova preventivamente bagnata, in una soluzione bollente di acetato di piombo al 10 % e dopo qualche minuto si lava con acqua fresca, si passa in una solu-

zione satura di bicromato di potassa quindi si lava di nuovo con acqua distillata.

Per il bruno s'immerge per 5 minuti la prova azzurra in un bagno bollente di tannino al 10 per 100 quindi per due minuti in un bagno tiepido di soda caustica al 2 per 100 si lava quindi a molte acque.

Per il lilla far bollire per dieci minuti la prova azzurra in un bagno contenente il 10 per 100 di acetato di piombo e lavare accuratamente.

Per il color foglia morta immergere una prova azzurra molto intensa in una soluzione fredda di soda caustica al 5 per 100 e quando il colore è disciolto passarla per cinque minuti in una soluzione bollente di acetato di piombo al 10 per 100 quindi in una di bicromato di potassa, lavando poi accuratamente.

Per il nero immergere la prova azzurra in una soluzione di soda al 2 per 100 lavarla e passarla in un bagno di solfuro di sodio al 10 per 100. Quando sia abbastanza nera e con abbondanti lavacri sia scomparso affatto l'odore del solfuro, si passa in un bagno di solfato di rame al 5 per 100. L'immagine indebolirà alquanto; si ritira dopo tre minuti e si lava accuratamente per tornare a immergerla poi nello stesso bagno nel quale il color nero aumenterà in vigore e diverrà inalterabile.

Tutte queste intonazioni vengono terminate con abbondanti lavaggi. La carta vien poi messa ad asciugare in un torchietto per averla perfettamente piana.

L'applicazione sul vetro si ottiene nel modo seguente.

Si ammolisce nell'acqua la fotocopia e si asciuga. Si fa sciogliere 8 grammi di gelatina in 100 grammi d'acqua e mentre la soluzione è calda se ne spalma la carta e una parte del vetro alla quale attaccata la prova, non resta che togliere tutte le bolle d'aria che potessero essere rimaste fra il vetro e la positiva a mezzo dello strofinatore espellendo altresì l'eccesso di colla interposta. Si avranno con questo mezzo con la maggior facilità e con poca spesa dei diapositivi di bellissimo effetto decorativo.

BIBLIOGRAFIA

Le Curé du Bénizon, par Georges de Cavilly - con illustrazioni fotografiche dal vero di Magron. — Parigi, libreria Gauthier Villars et Fils.

In un bel volume in 4^o grande il Sig. Giorgio di Cavilly racconta con molto spirito una parte delle sue avventure di dilettante fotografo.

Il Magron già celebre per avere così splendidamente illustrata la novella del Daudet « *L'Élixir* » di R. P. Gaucher » ha eseguito con altrettanto spirito le fotografie che illustrano il racconto del Cavilly.

Per non dilungarci troppo ci limitiamo a citare fra le molte interessanti riproduzioni quella che rappresenta il curato intento ad aggiustare le spalliere di frutti del suo pomario; il ritratto del curato stesso, i gruppi di pecore, la monaca che distribuisce le fotografie alle sue allieve.

Anche assai ben trovata la rappresentazione della bilancia sulla quale al supremo tribunale vengon pesate le buone e le cattive azioni ed ahimè quanto apparisce aggravato il piatto di quest'ultime non ostante contenga solo una piccola parte *des peccadilles de M. de Cavilly*.

V. ALINARI

Procedimenti Fotografici e Formulario

CARTA ALBUMINATA OPACA

FORMULA : Soluzione A. —	Albumina	100 cc.
	Cloruro di Sodio	2 gr.
» B. —	Acqua	100 cc.
	Arrow-root	2 gr.
	Cloruro di Sodio	2 »
» C. —	Acqua distillata	100 cc.
	Nitrato d'argento	14 gr.
	Acido Citrico	2 »

Si sbattano in bianco le chiare d' uova e si lasci riposare finchè si sia riformato il liquido, si aggiunga il sale e si filtri.

Stemperare l'arrow-root in una piccola quantità d' acqua fredda, poi completare il volume con acqua bollente e scaldare se fa bisogno fino ad ottenere una soluzione trasparente alla quale si aggiunge poi il sale.

Mescolate le due soluzioni A e B si distendano con l'aiuto di un largo pennello sopra la carta già disposta in modo da restare perfettamente in piano sopra una tavola. Quando la carta ha perduta qualsiasi apparenza di lucidità si sospenda e si lasci asciugare.

La carta viene poi sensibilizzata come abitualmente ponendola a galleggiare per uno o due minuti sul bagno C.

Questa carta dà immagini opache ; si colorisce e si fissa come qualunque altra carta albuminata.

La proporzione delle soluzioni A e B può essere modificata a seconda del carattere delle negative. Con una proporzione maggiore di Soluzione A si ottengono immagini più vigorose e potrà essere aumentata la soluzione B se si avranno da stampare negative troppo intense.

*Formulaire Classeur du Photo Club
de Paris 1895.*

∴

SVILUPPATORE AL METOL-IDROCHINONE

Ecco una formula eccellente di sviluppo specialmente raccomandata per i paesi caldi.

I. — Metol	4 gr.
Idrochinone	6 »
Solfito di soda	60 »
Acqua	720 cc.
II. — Carbonato di soda	30 gr.
Acqua	240 cc.

Mescolare e aggiungere un po' di soda caustica se si vuole accelerare lo sviluppo.

Dal Moniteur de la Photographie.

SVILUPPO AL SESQUICARBONATO D'AMMONIO

Questo sviluppo agisce molto lentamente. In principio si crederrebbe quasi che la lastra non avesse ricevuto alcuna impressione. Ma continuando nello sviluppo si arriva ad ottenere dei negativi splendidi.

Sesquicarbonato d'ammonio	12, 5 gr
Bromuro di potassio	00, 5 »
Acido pirogallico	2, 2 »
Acqua	720 cc.

Dall'Amateur Photographe.

∴

METOL-GLICINE

Ecco un altro sviluppo che il Sig. W. H. Blood raccomanda vivamente nel *Wilson's Photo Magazine*.

Potendosi fare in una soluzione sola ed anche in due distinte soluzioni, cosa anche più pratica, eccone le due differenti formule:

IN UNA SOLUZIONE

Metol	2 gr.
Glicine	2 »
Soluzione di Solfito di Soda a 30 per 100	280 cc.
» » Carbonato di potassa a 20 per 100	280 cc.

Per sviluppare aggiungere una parte di acqua a una parte di detta soluzione. Sciogliere prima il solfito nell'acqua calda, aggiungere il Metol e Glicine e infine il carbonato di potassa.

IN DUE SOLUZIONI

A. — Metol	2 gr.
Solfito di soda a 30 per 100	140 cc.
Carbonato di potassa a 20 per 100	140 cc.
B. — Glicine	2 gr.
Solfito di soda a 30 per 100	140 cc.
Carbonato di potassa a 20 per 100	140 cc.

Come si possono utilizzare le negative sciupate

Cosa fanno la maggior parte dei dilettanti delle loro negative venute male? Essi le mettono da parte, non sapendo che cosa farne, così dice il *Photographe annale* :

Ecco un mezzo semplicissimo per utilizzare queste negative. Si bagnano le lastre in

Acqua	100 cc.
Prussiato rosso di Potassa	8 grammi
Iposolfito	12 »

In questo bagno le negative perdono a poco a poco della loro intensità, e l'immagine finisce per scomparire. La tinta gialla, che esse prendono in questo bagno deve essere tolta con prolungati lavaggi.

Si tratta ora di sensibilizzare lo strato di gelatina. Per far ciò s'immergono le lastre per cinque minuti in una soluzione al 4 % di Bicromato di ammoniaca. Si tolgono da questo bagno, si lavano leggermente, e si pongono ad asciugare all'oscuro.

L'esposizione si fa nel telaio da riproduzione a contatto di una lastra *positiva*.

E' difficile potere determinare a priori la durata dell'esposizione, poichè l'immagine resta invisibile sulla lastra bicromatata. Alcune prove saranno sufficienti per poterla determinare. Si toglie la lastra dal telaio alla luce rossa, si lava accuratamente con acqua comune, fintantochè non si è portato via il bicromato rimasto insolubile, e quindi si pone ad asciugare.

La lastra così preparata vien posta in un bagno contenente una materia colorante qualunque; in questo le parti di gelatina restate solubili, cominciano a gonfiare e assorbono tanto più colore quanto più l'insolazione è stata energica. Ciò fatto si pone la lastra in un bagno d'acqua, allo scopo di portar via il colore in eccesso. Come materie coloranti sono da raccomandarsi.

Per il bleu : il bleu di Prussia.

Per il giallo : l'Acido Picrico.

Per il rosso : Fuchsina, Eosina, Carminio.

T. M. L.

Conto corrente con la Posta

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

ANNO VII - DISPENSA I I

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. PIZZIGHELLI
G. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina	»	» 10	—	»	» 7

FIRENZE

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Nuova disposizione del mio teleobiettivo (Prof. G. ROSTER).	PAG. 241
Comunicazioni varie (Prof. BORLINETTO).	247
Liquore e Collodione per rendere pellicolari le negative su cristallo (T. M. L.)	253
Nuova Camera Oscura (L. DE C.)	257

Bibliografia :

L'abbazia di S. Galgano.	259
La nostra illustrazione	261

Procedimenti fotografici e formulario :

Carta al Carbone senza trasporto	262
Fotocopie sopra legno.	ivi
Preparazione di uno sviluppo secco all'idrochinone	263



CIMA PLEM (TRENTINO)

Fotot. del Sig. Garbari di Rovereto premiato con Medaglia d'Argento

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

A norma dell'articolo 13 dello Statuto Sociale, si pubblicano i nomi dei nuovi soci proposti e già accettati dal Consiglio:

Con decorrenza 1^o Luglio 1895

Sig. CARLO DE FILIPPI presentato dal Socio Conte Carlo Taeggi Piscicelli.

NUOVA DISPOSIZIONE DEL MIO TELEOBIETTIVO

PER OTTENERE FORTI INGRANDIMENTI

Nel 1893 pubblicava sul *Bullettino della Società Fotografica Italiana* le mie *Note pratiche su la Telefotografia*, ove descriveva il teleobiettivo da me ideato, e in pari tempo rendeva largo conto delle prove eseguite col mio strumento. I risultati che fino da principio ne ottenni, se posti a confronto con quelli dei teleobiettivi che a quell'epoca si possedevano (quello del Dallmayer e del Miethe) si rivelavano senza dubbio superiori, non tanto per la finezza delle immagini, quanto più che mai per la potenza dell'ingrandimento, essendo fin da principio riuscito ad avere riproduzioni nitidissime di oggetti lontani da 4000 a 15000 metri, ingrandite fino a 27 diametri.

Ora poi che da quel tempo sono stati posti in commercio nuovi teleobiettivi, come quello dello Zeiss, dello Sthleinheil, del Clément e Gilmer, del Fleury-Hermagis, dell'Ing. Hatay, non credo peccare di soverchia presunzione dicendo che il mio teleobiettivo

regge vittoriosamente il confronto cogli istrumenti attuali più reputati, anche se questo confronto venga istituito col mio teleobiettivo quale venne primitivamente costruito e presentato al pubblico nel 1892, vale a dire senza tener conto dei perfezionamenti successivi che vi ho introdotti, all'esclusivo scopo di ottenere fortissimi ingrandimenti, e da nessuno fin ad ora tentati.

Ad onta di questo sembra che le mie note telefotografiche del 1893, ed il mio teleobiettivo sien rimasti cosa ignorata, non solo all'estero, ma anche in buona parte del nostro paese, inquantochè nè allora, nè successivamente alcun giornale, alcun annuario o altra pubblicazione fotografica, fece menzione del mio istrumento, mentre ripetutamente se ne magnificavano tanti altri.

E vero però che gli inventori di tali istrumenti ne erano al tempo istesso i costruttori, onde avevano i mezzi e la facilità di esaltare i loro istrumenti, nello stesso modo che i commercianti, per lo sconto che ne ricevevano nella vendita, avevano interesse ad offrirli nei loro cataloghi.

E sì, che oltre l'aver pubblicato i miei studi sul *Bullettino della Società fotografica Italiana*, che fa il cambio con più di 30 giornali di fotografia nostrani ed esteri, esposi le mie prove telefotografiche alla Mostra che la Società tenne nel Maggio del 1892 in Firenze, e mandai una numerosa collezione di telefotografie alla Esposizione internazionale di fotografia ad Amburgo nel 1893, ed all'altra, pure internazionale, di Milano nel 1894, ottenendo in ambedue le più alte ricompense.

Successivamente alla comparsa del mio teleobiettivo, ho cercato di introdurvi alcune modificazioni, dirette esclusivamente ad avere ingrandimenti più forti, ma sempre colla necessaria nitidezza, superiori a quello di 27 diametri primitivamente ottenuti.

Colui che ha letto le mie Note pratiche su la telefotografia, rammenterà che i due elementi negativi del mio istrumento, da me designati colle notazioni di $D. \beta$ e di $D. \delta$, sono composti ciascuno di due lenti divergenti acromatiche, separate da una distanza di 8, mm. e rammenterà che il primo elemento, $D. \beta$, era capace di dare ingrandimenti di 18, 7, diam. e il secondo, $D. \delta$, diam. 27, 7 con un allungamento della camera, nell'un caso e nell'altro, di 1 metro.

Nell'Aprile del 1893, collo scopo di raggiungere ingrandi-

menti superiori a quelli sopra notati, e ciò senza ricorrere ad allungamenti della camera oscura eccessivi e superiori ad 1 metro, la qual cosa sarebbe risultata incomoda e poco pratica e l'immagine avrebbe perso di nitidezza, ebbi l'idea di usare, non più uno solo degli elementi negativi, ma invece raddoppiarli, ricorrendo alle combinazioni $D. \beta + D. \beta$, $D. \delta + D. \beta$ oppure $D. \delta + D. \delta$. In tutti e tre questi casi gli elementi negativi furon separati da una distanza di 65, mm. come quella che, dopo molte esperienze, era risultata la più conveniente.

Delle tre combinazioni sopra mentovate, trovai che la preferibile era $D. \beta + D. \beta$, potendosi con essa e con un allungamento della camera di 0,^m 90, ottenere ingrandimenti di 52,2 diam. Ulteriori esperimenti mi persuasero che non era bene oltrepassare questo ingrandimento, col ricorrere alle altre due combinazioni $D. \delta + D. \beta$ e $D. \delta + D. \delta$, inquantochè le prove tentate in proposito mi avevano persuaso che se l'immagine, portata ad un ingrandimento di 70 diam., come poteva portarsi, guadagnava in dimensioni, perdeva in nitidezza di contorni, nè aumentava in dettagli, perchè l'obiettivo non conservava, proporzionatamente all'ingrandimento, il potere ottico, o *potere separatore*, cioè la proprietà di riuscire a separare a gran distanza, e render fra loro distinti, due punti luminosi vicini.

Ultimamente ho voluto riprendere una serie di esperimenti col mio teleobiettivo, per vedere se era possibile ancora migliorarlo.

Queste esperienze si proponevano due scopi:

1° Di vedere se con un elemento positivo, diverso da quello da me adottato, e di maggiore distanza focale e con un solo elemento negativo ($D. \beta$ oppure $D. \delta$), si giungeva ad avere immagini più ingrandite, ma altrettanto nitide di quelle che fino ad ora avevo ottenuto;

2° Di tentare, senza cambiar nulla nel numero e nella qualità degli elementi ottici del mio teleobiettivo, ma disponendo in altro modo gli elementi negativi, di raggiungere ingrandimenti compresi fra i 30 e i 55 diametri, con maggiore finezza nella immagine di quella che si ottenesse colla combinazione $D. \beta + D. \delta$ sperimentata nel 1893.

Relativamente al primo scopo, dirò subito che volli provare

i nuovi obiettivi dello Zeiss, ultimamente posti in commercio col nome di *anastigmata Linse*, di $f/12$ di apertura, ragguardevoli per la loro luminosità, la planitudine del campo, e la finezza della immagine.

Fra le diverse distanze focali che avevo a disposizione, scelsi prima l'obiettivo di 350 mm. colla speranza, in vista del suo lungo fuoco, di avere ingrandimenti abbastanza ragguardevoli, combinandolo specialmente con il mio elemento negativo, più forte, D. δ . All'atto pratico però mi accorsi che le mie speranze non erano fondate, perchè con un allungamento della camera di 0,^m 81, ebbi un ingrandimento solo di 27 diametri con l'elemento negativo D. β , e di 38 diametri con l'elemento più forte D. δ . Di più, a causa della distanza focale di 350 mm. dell'elemento positivo, che portava necessariamente ad aumentare molto la distanza fra l'elemento positivo e il negativo, il tubo del teleobiettivo veniva ad assumere una lunghezza eccessiva, e sporgeva nell'interno della camera oscura, per circa 30 centimetri, ciò che, oltre a raccorciare di una quantità equivalente la distanza disponibile fra il vetro spulito e l'obiettivo, aveva l'inconveniente di rendere poco stabile e oscillante il teleobiettivo, e di spostare, pel soverchio tracollo, l'asse ottico di questo dall'asse centrale della camera.

A tutto questo si aggiunga poi, come cosa di capitale importanza, che l'immagine data dal teleobiettivo così modificato, lasciava molto a desiderare, perchè monotona, indecisa e nebbiosa.

Gli stessi risultati per la qualità dell'immagine, si avevano con altre lenti anastigmatiche di fuoco inferiore, cioè di 285 mm. e 224 mm. Se non che in questo caso, oltre la imperfezione dell'immagine, si ottenevano ingrandimenti di poco superiori, o uguali, a quelli ottenuti adoperando il mio solito elemento positivo.

Se adesso si pongano d'accordo questi risultati con quelli che ebbi già all'epoca, in cui, studiando di comporre il mio teleobiettivo, feci la prova di molti obiettivi e di varie fabbriche, per vedere se riuscivano buoni elementi positivi, resta sempre più dimostrato che il miglior elemento positivo, capace di combinarsi coi miei elementi negativi, è l'anastigmatico Zeiss di $1/7$, 2 di apertura numerica e di 220 mm di distanza focale, cioè quello stesso che adottai fino dal 1892.

Fallito il tentativo di ottenere buone immagini, più luminose e maggiormente ingrandite, per mezzo di obiettivi a distanza focale maggiore di quella che avesse l'elemento positivo del mio teleobiettivo; persuaso che con le nuove lenti anastigmatiche dello Zeiss, con distanze focali superiori o vicine a quella del mio elemento positivo, non si arrivava che a peggiorare l'istru-mento, rivolsi tutta l'attenzione ai miei elementi negativi, per vedere se con una disposizione speciale, alquanto diversa da quella primitivamente adottata, si potessero raggiungere ingran-dimenti da 40 a 55 diam., con immagini più luminose e più fini di quelle che otteneva colla combinazione $D. \beta + D. \beta$ intro-dotta nel 1893, e che forniva un ingrandimento di 52, 2 diam.

Riuscii nell'intento che mi ero proposto, sdoppiando i miei elementi negativi, cioè risolvendoli nelle due lenti divergenti acromatiche, di cui ciascun elemento negativo è composto, vale a dire invece di usare tali lenti montate, come erano, sul re-lativo barilotto alla distanza fissa di 8, mm. metterle a distanze molto maggiori, che nelle esperienze da me eseguite fino ad ora, furono di 120, 195 e 232 mm.

La nuova disposizione fu attuata mediante varii pezzi di tubo, o anelli, dell'altezza ognuno di 37 mm. Due di questi anelli sono provvisti di un diaframma con foro munito di vite, per rice-vere ognuno una delle due lenti divergenti del medesimo elemento negativo, e gli altri anelli servono, a seconda del loro numero, a interporre fra le due lenti distanze più o meno grandi.

Lo sdoppiamento delle lenti dei sistemi negativi, può farsi tanto per l'elemento $D. \beta$, quanto per quello $D. \delta$.

Nel mio libro di esperienze ho designato colla indicazione $\frac{1}{2} D. \beta + \frac{1}{2} D. \beta$ lo sdoppiamento dell'elemento negativo $D. \beta$, e coll' indicazione $\frac{1}{2} D. \delta + \frac{1}{2} D. \delta$ quello dell'elemento nega-tivo $D. \delta$.

Coll'aumentare la distanza interposta fra le due lenti diver-genti di un medesimo elemento negativo, si raggiungono natu-ralmente ingrandimenti maggiori di quelli che si abbiano colle lenti a soli 8, mm, e la immagine riesce tanto più amplificata, quanto più grande è la distanza che separa le due lenti.

La distanza maggiore fra $\frac{1}{2} D. \delta$ e $\frac{1}{2} D. \delta$ a cui ho sperimentato, fu di 232, mm. e in questo caso, con un allungamento della ca-

mera oscura di 0, ^m 81 ho raggiunto un ingrandimento di 53, 6 diam. Colla disposizione adottata nel 1893, cioè con l'uso di due sistemi negativi D. $\beta + D. \beta$, era riuscito ad avere un ingrandimento di 52, 2, allungando però la camera di 0, ^m 92. Come si vede la nuova combinazione che propongo ha il vantaggio su l'altra, di dare un *ingrandimento maggiore, con un minore allungamento della camera*. Volendo istituire un confronto fra le due combinazioni in discorso, a proposito del loro valore relativo di amplificazione, fermo stante un medesimo allungamento della camera oscura, si ha :

Allungamento della Camera a 0, ^m 81

Combinazione D. $\beta + D. \beta$ a 65 mm.	Ingrandimento	46. 5 diam.
» $\frac{1}{2} D. \delta + \frac{1}{2} D. \delta$ a 232 mm.	»	53. 6 »

Onde appare evidente come la seconda combinazione, a condizioni uguali, fornisca un ingrandimento più forte.

Oltre questa prerogativa la nuova combinazione ne possiede un'altra, di non minore importanza, che è quella che ad ingrandimenti pari dà una immagine *più netta e più luminosa* di quello che si ottenga con D. $\beta + D. \beta$.

Tale risultato si deve a tre speciali condizioni, cioè :

1° Perchè colla nuova disposizione, per avere un ingrandimento pari a quello fornito dall'altra, si deve operare con un minore allungamento della camera oscura, ciò che dà all'immagine maggior nettezza di contorni, e più luce.

2° Perchè abbiamo due sole lenti divergenti, invece di quattro che sono nella combinazione D. $\beta + D. \beta$, e per conseguenza minore assorbimento di luce.

3° Perchè la nuova combinazione, indipendentemente dalle due condizioni precedenti, è capace di dare per se stessa maggior finezza di linee dell'altra, finezza che si mantiene non solo a pari ingrandimento, ma che rimane anche a ingrandimento alquanto superiore. Infatti operando, a mo' di esempio, con allungamenti della camera oscura di 0, ^m 81 l'immagine ottenuta con $\frac{1}{2} D. \delta + \frac{1}{2} D. \delta$, che ha un ingrandimento di 53, 6 diam. è migliore di quella avuta con D. $\beta + D. \beta$, che è rappresentata da un ingrandimento di 46, 5.

Una riprova che la combinazione $\frac{1}{2} D. \delta + \frac{1}{2} D. \delta$ è più

luminosa, l'abbiamo nel fatto che con essa possiamo ridurre di non poco il tempo di esposizione. Infatti alla fine di Settembre e nell'Ottobre, con lastre Monkhoven, che hanno rapidità inferiore a quelle Lumière, ho potuto ottenere immagini ingrandite 56, 6 diam. con soli 95" di esposizione, mentre con la combinazione D. β + D. β . e con ingrandimenti di 52. 2 diam., operando in piena estate, occorreano per lo meno 120".

In quanto al modo di attuare la nuova disposizione che oggi propongo pel mio teleobiettivo, nulla di più facile e di più semplice, inquantochè rimangono affatto immutati gli elementi ottici dello istrumento. Basta far costruire tre o quattro anelli, ognuno dell'altezza di circa 40 mill., da aggiungersi, secondo il bisogno, al tubo del teleobiettivo. Questi anelli sono necessari in parte per avere la voluta distanza fra l'elemento positivo e il negativo, distanza che bisogna aumentare quanto più è potente l'elemento negativo, e in parte perchè a due di questi anelli devono avvitarsi le due lenti divergenti. Fra i due anelli che portano le due lenti, si interpongono uno, o più anelli, a seconda che si vuol crescere la distanza che separa le due lenti, e per conseguenza si vuol aumentare l'ingrandimento.

Firenze, 1° Novembre 1895.

PROF. GIORGIO ROSTER

Riceviamo dall'egregio Prof. Borlinetto nostro socio onorario una lunga comunicazione che pubblichiamo integralmente, sopprimendo soltanto parte della lettera che l'accompagna perchè il nostro comitato di redazione sa di non meritare gli elogi che vi si contengono.

Ringraziando il Prof. Borlinetto dell'appoggio e degli auguri inviati al nostro periodico lo preghiamo voler continuare ad inviarci gli estratti dei suoi lavori, e le sue comunicazioni che non posson mancare d'interessare i nostri lettori.

LA DIREZIONE

RETTIFICAZIONE

LE LASTRE ORTOCROMATICHE CAPPELLI

Il formolo e la gelatina — Pellicolarizzazione dei negativi

Il Chiarissimo Sac. Alessandro Sobacchi pubblicava in questo anno un libro col titolo « La Decorazione fotografica del vetro e del cristallo

e la fotosmerigliatura, di cui me ne faceva tenere gentilmente una copia per omaggio. È questo un libro assai interessante ed utile, completando quanto in questo argomento è stato scritto e fatto. Mi permetterà in tale proposito, il distinto Sacerdote, che io gli faccia una osservazione relativa alle note 1 e 2, pagina VII. della prefazione del libro suddetto.

Le note dicono: (1) Colla collaborazione del mio fratello Giovanni morto nel mezzo dell'anno scorso a soli 30 anni e del Signor Pallavicini Giovanni, furono eseguiti con questo **mio processo**, che ora vado descrivendo, e colle macchine Molinari, ora, assai più perfezionate, i saggi di fotosmerigliatura presentati e premiati alle Esposizioni di Torino 1884, di Firenze 1887, del Vaticano 1888 e di Milano 1894. Prego il lettore di tener bene a mente queste epoche. Nella nota seconda si legge « Da non confondersi colla così detta *smérigliatura all'acido*, di cui si debbono alcuni saggi, fino dal 1881, all'illustre Professore Borlinetto dal medesimo esposti a Torino e rilasciati in dono a quel Museo. »

Se l'egregio Sacerdote Sobacchi avesse letto il *Moniteur de la Photographie* del 1^o Ottobre 1879, avrebbe trovato descritto il mio modo d'incisione sul vetro, che non è all'acido, ma bensì di fotosmerigliatura, e vi troverebbe indicato un processo per ottenere la incisione sul vetro colla smerigliatura, e vi rinvenirebbe descritto un processo per avere dalle ordinarie fotografie una incisione colle mezze-tinte, usando dei vetri rossi. Tutto ciò, cinque anni prima che venissero esposti a Torino, dal suddetto Sacerdote, lavori di questo genere. Una visita poi, fatta al Museo di Torino, accerterebbe che i miei lavori, esposti a Milano nel 1881, non sono eseguiti per nulla all'acido, ma bensì colla sabbia di mare. Fra i detti saggi, ve ne ha anche uno eseguito sul vetro rosso colla intenzione di ottenere le mezze tinte. Io sono sicuro che fino da quell'epoca, 1879, in Italia non era stato fatto da alcuno lavori consimili. Prima ancora del 1884 il Sig. T. B. Miller, lavoratore in vetro, pubblicava un'opera, 1882, col titolo: « Die Verzierung der Glaser durch den Sandstrahl ». Nelle 150 pagine di questo libro prezioso, illustrato di parecchie incisioni, stampato a Lipsia, edizione di A. Hartleben, vi sono descritti particolareggiatamente i varii processi e le varie applicazioni della fotosmerigliatura, disegnate e descritte le macchine per ottenerla. Brevemente dirò, tolto dall'indice di detto libro, l'elenco delle materie trattate, che sono: Cenni sulla fabbricazione delle lastre di vetro. Storia del getto di sabbia. Decorazione delle superfici di vetro, distinguendole in lastre di vetro ed in lastre da specchio. L'autore parlando nel processo mediante carta, discorre della colla, degli schermi, del taglio dei disegni e della politura dei vetri da smerigliare. Quindi tratta della incisione di firme e delle iscrizioni. Fra gli schermi ricorda quelli alla gomma elastica, il processo alla mussolina di sua invenzione, la imitazione del vetro inciso e dedica alcune pagine all'arte del getto di sabbia, aggiungendo delle notizie sopra un suo inchiostro universale.

A questi argomenti seguono delle indicazioni sui processi al mastice, sui vetri colorati ed altre notizie assai interessanti, come la incisione

ad alto rilievo sul vetro, la stampa colla medesima, la smerigliatura sulla porcellana, sulla faenza e sui metalli. Il Miller descrive ancora un processo di smerigliatura delle prove fotografiche, il quale si deve al Sig. Federigo Schüller di Berlino, che si basa sulla fotografia al carbone. L'autore finisce colla descrizione particolareggiata delle macchine per la smerigliatura.

Dissi tutto questo per ricordare che prima del 1884 vi furono in Europa delle persone, che si sono occupate di tale argomento al punto di vista industriale, non cessando per questo il merito dell'opera del Sacerdote Sobacchi, che per il modo col quale è stata scritta, non può non interessare grandemente tutti coloro che si occupano di così bella e nuova applicazione della fotografia. Che se il bravo Sacerdote, prima del 1879 e 1882, avesse pubblicato dei suoi processi particolari di fotosmerigliatura, sarei ben lieto che li stessi mi venissero fatti conoscere, avendo così la prova della priorità della sua invenzione.

Accompagno questa rettificazione con due stampe, una del *Moniteur de la Photographie*, 1879, ed una all' inchiostro grasso, da me ridotta dalla precedente colla fotografia; spedisco ancora per pacco postale, una mia incisione su vetro a getto di sabbia, di una conferenza da me tenuta in Padova nel detto anno, che sarà prova dei miei lavori in proposito.

Quanto alla macchina per il getto di sabbia, io mi sono servito, da principio del mantice di König col regolatore di Cawel-Cool, e poscia di una grande soffieria di organo, che mi fu donata dal mio amico Malvestio, fabbricatore distinto di organi in Padova, ben conosciuto da parecchi anni ed abilissimo meccanico.

Dalla metà circa di questo anno, per alcuni lavori interessanti, io feci uso di sessanta lastre ortocromatiche 24×30 del nostro Cappelli, che mi vennero fornite dalla Ditta Angelo Pettazzi di Milano. Colla foga che corre in giornata di far di cappello a tutto ciò che sa di forestiero, anche io aveva, fino dal 1885, adoperate lastre sensibili preparate secondo le indicazioni dell'Eder, facendo uso di vetro giallo, confezionato dall'Obernetter di Monaco; poscia sperimentai lastre ortocromatiche di diversa provenienza ed infine feci uso di quelle dei fratelli Lumière, che trovai molto buone. Aveva sempre il desiderio di sperimentare quelle del Cappelli, ma non lo feci perchè un bravo fotografo di qui mi diceva: che le stesse erano veramente buone, ma che avevano il difetto di presentare quà e là dei piccoli punteggiamenti. Se non che valendomi dell'opera del mio amico Angelo Pettazzi ed interessandolo di prestarsi presso il Cappelli di farmi avere alcune dozzine di lastre ortocromatiche da questo preparate, io colla prova difatto, riscontrai che le medesime, confezionate da questo ultimo industriale, non presentavano i difetti che alcuni avevano trovati e che, se non sono superiori alle forestiere, per nulla vengono da queste superate. Infatti, le ortocromatiche Cappelli presentano uno

strato assai uniforme e continuo, si prestano per le materie in esso introdotte alla riproduzione perfetta dell'azzurro, del giallo e del rosso e sono di una sensibilità superiore a tutte le altre da me sperimentate.

Anzi rispetto a questo punto, avendole usate, nelle stesse condizioni, in confronto delle lastre ortocromatiche Lumière, mi parvero accennare a velatura, se non che accortomi di aver usato un'eccesso di esposizione, ridotta questa minore, non ebbi a trovare alcuna differenza colle prove ottenute colle lastre Lumière; una stessa fotografia di un dipinto eseguita colle due specie di lastre, Lumière e Cappelli, messe l'una a confronto dell'altra non mi fu dato di riscontrarvi alcuna differenza, nè per la trasparenza, nè per la intonazione. Dico questo per la pura verità, perchè l'industria Cappelli merita di essere presa in considerazione ed incoraggiata, giacchè con essa andiamo ad emanciparsi della importazione straniera. Mi congratulo vivamente col preparatore Milanese e lo dichiaro benemerito della fotografia e della industria italiana.

Prima di accennare alla proprietà del formolo, in relazione alla fotografia, mi pare dover premettere un articolo, stampato nella *Revue Suisse de Photographie* nel mese di Maggio del 1894. A pagina 176 il detto periodico, riferendosi all'azione dell'aldeide formica sulla gelatina, tannalina, dice: si trova nel commercio una soluzione di « formolina, » che contiene il 40 % di formaldeide. Se si mette in questa soluzione della gelatina per alcuni minuti, la si rende insolubile nell'acqua bollente, negli alcali, nel cianuro di potassio, negli acidi cloridrico e nitrico; inoltre allorquando la medesima viene riscaldata nell'acqua, essa subisce una contrazione considerevole, un foglio $8\text{ c} \times 10\frac{1}{2}$, c sarebbe ridotto ad una prova per proiezione.

Noi troviamo questi particolari nel *British Journal of Photography* 41, p. 174.

Inoltre nel *Photographische Correspondenz*, N. 254, pag. 404, si legge che la fabbrica per azioni, un tempo, fondata da Schering, ha preso un brevetto per l'impiego del formaldeido, che sostituisce con vantaggio, l'allume e l'allume di cromo, impiegati fino al presente. Altre preparazioni, a base di formaldeido, sembrano fra poco destinate a scopi fotografici particolari.

Ora, a questo proposito, ecco quanto scrive la *Photo-Revue* del 15 Ottobre 1895, col titolo « Pellicolarizzazione dei negativi. »

Il Sig. L. Mathet riservò ai lettori della *Photo-Revue* la primizia di un nuovo processo per distaccare lo strato gelatinoso dal vetro, permettendo così di ottenere dei negativi pellicolari, che possono fornire delle stampe, con una uguale finitezza sulle due faccie. Questo nuovo processo, essendo di una esecuzione facilmente sicura, infallibile, diremo che gli amatori potranno, all'occasione, ottenere particolari servigi.

Ecco la maniera di operare:

Il negativo ben lavato (o rammolito completamente nell'acqua, se è un

negativo già secco, che si vuole trattare) viene immerso per quattro o cinque minuti nel bagno che segue:

Formolo al 40 % del commercio da	6 od 8 parti
Glicerina	1 »
Acqua	100 »

Ritirandolo da questa soluzione, lo si lascia seccare naturalmente; si potrebbe, per agevolare l'operazione, farlo seccare mediante dolce calore.

La glicerina, che figura nella formula, ha per iscopo di conservare della elasticità alla pellicola; quanto al formolo, se lo sa già, esso fa passare la gelatina allo stato insolubile, fenomeno in seguito al quale lo strato cessa di avere un'aderenza molto spiccata nel supporto.

Quando il negativo, così trattato, è assolutamente secco, sarebbe facilissimo distaccarlo dal vetro, facendo una incisione dello strato a due o tre millimetri dagli orli, sollevandolo mediante un rastiatoio, poscia staccandolo, dopo averlo preso per due angoli. Tuttavia il negativo pellicolare, così ottenuto, è troppo fragile, la gelatina essendo divenuta facile a screpolarsi sotto l'azione del formolo; in secondo luogo essa è talmente sottile che il suo maneggio riesce difficile; è meglio adunque di ridurla più grossa mediante uno strato di collodio, che ne renderà la solidità necessaria.

Subito dopo che il negativo, trattato colla soluzione di formolo, è secco, lo si ricopre con uno strato di collodio normale molto denso, come il seguente, ove entra una piccola quantità di olio di ricino, affinché lo stesso fornisca uno strato flessibile:

Cotone azotico solubile	2, 5 grammi
Alcool a 92°	60 cent. cubi
Etere a 65°	50 »
Olio di ricino	alcune gocce

Il collodio all'acetato di amilo, che fornisce uno strato più duro e senza strie, è ancora preferito al collodio ordinario; questo collodio all'acetato di amilo si comporrà come segue:

Acetato d'amilo	60 c. c.
Acetone	40 »
Cotone azotico solubile	2, 5 grammi

Quando lo strato di collodio è totalmente secco (e se s'impiega il secondo collodio, occorrono almeno cinque o sei ore avanti che questo risultato sia raggiunto) si taglia lo strato a due o tre millimetri dagli orli del vetro, poscia se ne stacca il negativo, che abbandona il supporto senza alcuna difficoltà.

Subito dopo questa comunicazione del Sig. Mathet alla *Photo-Revue*, lo scrivente ha ripetuti gli esperimenti indicati e dalle varie prove da lui fatte ha trovato una sensibile differenza tra i risultati dallo stesso esposti. Questa sarà, forse, derivata dai preparati da lui impiegati con quelli adoperati da chi scrive.

Così, a seconda, delle lastre sensibili usate, ha egli rinvenuto una facilità più o meno grande a staccare la negativa dal vetro dopo il trattamento col formolo; mentre le ortocromatiche Lumière presentavano una certa difficoltà a separarsi dal supporto, riusciva facile a staccare dal vetro quelle preparate dal Cappelli, dall'Angher e da altri; ma quello che io trovai meritevole di notare in pratica, si fu che i due collodi preparati l'uno coll'etere e l'alcool, l'altro coll'acetato d'amilo e l'acetone si comportano in un modo differente in tale bisogno.

Il primo collodio permette la separazione facile della pellicola dal vetro, non così il secondo che non mi fu, nei molti esperimenti da me fatti, possibile distaccare. È questo un fatto da prendere in considerazione; che mentre la struttura squamosa del primo collodio permette di rimuovere la negativa gelatinosa dal vetro, non è possibile di ottenere, che assai difficilmente, lo stesso risultato dal collodio all'acetato d'amilo.

Ora, a queste mie osservazioni sul *modo operandi*, unisco la lista fornita dalla *Rivista Svizzera*, delle differenti applicazioni pratiche di cui è suscettibile questa curiosa azione del formolo sulla gelatina, che tolgo ancora allo stesso giornale, *Photo-Revue*, sopra menzionato.

Ciò che si può fare in fotografia mediante il formaldeide

Noi abbiamo di tratto in tratto, intrattenuti i nostri lettori sulle proprietà curiose della tannalina (formaldeide, formolo). Pare bene accertato che questo corpo, per la rimarchevole azione che esso esercita sulla gelatina, sia destinato a godere un ufficio importante nella industria. Dalle sue proprietà di rendere la gelatina, completamente insolubile nell'acqua, negli acidi, negli alcali, questa sostanza va perciò, con vantaggio, a sostituire il celluloido, il cui prezzo e la infiammabilità, senza parlare di altri difetti, renderebbero insomma l'uso molto limitato. Che s'immerga, per esempio, nella tannalina un foglio di gelatina perfettamente trasparente, come il commercio ne fornisce a così buon prezzo, eccovi un vetro magnifico che non si spezzerà mai e che si potrà benissimo pulire. Non essendo più igrometrico, questo nuovo vetro, va certamente a servire di supporto alla gelatina bromuro di argento, (se vi ha con se) la nuova combinazione non agisce sul detto bromuro. Si potrà però realizzare la fabbrica delle lastre pieghevoli, dei rotoli che, fino ad ora, a causa della proprietà della gelatina e del celluloido, non erano che una mercanzia destinata ad un pronto deterioramento. Noi non crediamo d'inoltrarci troppo collo stimare importantissima la nuova scoperta, sia per l'industria in generale, sia per la fotografia in particolare.

Eccovi nulla ostante alcuni esperimenti che si potranno facilmente ripetere, che mostrano il partito che si può prendere dalla tannalina.

Asciugamento rapido di un fototipo dopo un lavamento

Si immerge la lastra nella tannalina. pura o diluita, poco importa essa

vi rimane un minuto, la si lava fino a tanto che sia digrassata e se la secca direttamente sulla fiamma di un beccuccio a gaz. Niente è di più semplice, più sicuro e più rapido.

Lo strato di gelatina risultante, da questo trattamento è così duro che alcuna vernice è necessaria.

Leggo ancora nel N. 765 del *Photographisches Archiv* il seguente brano relativo all'uso del formolo, succedaneo dell'allume. « Il formolo del commercio è una soluzione al 40 p. c. di aldeide formica ($C H^2 O$); esso rende la gelatina assolutamente insolubile e s'impiega sopra tutto per l'asciugamento delle prove microscopiche nella gelatina. Il suo effetto è di molto superiore al sublimato corrosivo ed il suo impiego non riesce per nulla pericoloso. In fotografia sostituisce l'allume in quasi tutti i casi, perchè esso riduce la gelatina assolutamente insolubile, in maniera che un negativo trattato col formolo può essere riscaldato senza che la gelatina fonda. Marechal opera come segue :

Il negativo lavato e passato alla spugna mediante la carta bibula, si stende sulla lastra, facendo uso delle dita. un miscuglio in parti uguali d'acqua e di formolo, si lascia riposare per tre minuti, si lava in seguito con acqua calda per altrettanto tempo, e si asciuga al di sopra del fuoco ; dopo cinque minuti lo strato è secco.

Dalle mie tante esperienze troverei esagerate tutte queste proprietà della gelatina, trattata col formolo.

Io aveva scritto questo articolo, quando mi giunse il *Bullettino*, Dispensa 10 1895, della Società fotografica italiana, nel quale il primo articolo si occupa delle applicazioni del formolo nella fotografia, riferendo una Comunicazione, fatta dal Sig. Mussat alla Società di Fotografia nella seduta del 5 Luglio 1895.

Siccome l'articolo, da me scritto, si riferisce a lavori fatti in proposito, posteriormente a questa ultima epoca e che nello stesso si registrano alcune osservazioni da me fatte entro in lusinga che, dalla distinta Redazione del suddetto periodico, vorrà essere benignamente accolto.

Altre particolarità della gelatina trattata col formolo io credo inutile di ricordare, per cui faccio punto e ritengo che i lettori vorranno su questo argomento aggiungere quelle considerazioni che lo stesso merita.

Padova, li 20 Novembre 1895.

PROF. L. BORLINETTO

LIQUORE E COLLODIONE

Infallibili per rendere Pellicolari le Negative su cristallo

Per la squisita cortesia del Sig. N. H. Reeb chimico a Neully sulla Senna sono pervenute alla Società Fotografica Italiana una bottiglia di

Collodione per pellicolare le negative e una seconda bottiglia del liquore infallibile per distaccare lo pellicole ordinarie dal loro supporto.

Noi abbiamo coscenziosamente provato il processo del Reeb, e abbiamo riscontrato che corrisponde perfettamente bene, trasformando in poco tempo una negativa su cristallo in una pellicolare flessibile, leggera, solida, indeformabile, e di grandezza assolutamente eguale all'originale, e adattata ad ogni specie di tiratura. E siccome crediamo che questo processo possa rendere grandi servigi a chi professa l'arte fotografica, lo riportiamo integralmente, tradotto dallo stampato che accompagna le due boccie di preparato.

Il modo di rendere pellicolare una negativa consiste in tre operazioni

- 1^o Preparazione della negativa
- 2^o Distacco della gelatina
- 3^o Disseccamento della pellicola.

1. PREPARAZIONE DELLA NEGATIVA CON IL LIQUIDO INFALLIBILE

Questa operazione ha per scopo di distruggere l'aderenza della gelatina al cristallo e per conseguenza di ridurla a negativa pellicolare. Ciò si ottiene facilmente immergendo la lastra in

Liquore Infallibile	10 cc.
Acqua pura	90 »

per 5 o 10 minuti circa, cioè il tempo necessario per bene impregnare la gelatina, facendola poi sgocciolare e seccare. Il medesimo bagno infallibile può servire a preparare consecutivamente diverse lastre, se si ha la precauzione di coprire la bacinella per impedire la evaporazione. Si può prendere una negativa asciutta o umida, rinforzata, o no, ritoccata o no, a condizione che il ritocco non sia di natura da sciogliersi con l'acqua; così che si potrà, secondo i casi, terminare completamente la negativa, vale a dire rinforzarla, indebolirla, ritoccarla ecc. per non prepararla che in ultimo, oppure prepararla mentre che è ancora umida, però dopo fissata e lavata.

Si potrà pure al bisogno dopo preparata, rinforzarla, indebolirla ritoccarla ecc. Una negativa così preparata può conservarsi indefinitamente senza alterarsi, se per una ragione qualunque si renunzia a renderla pellicolare.

2. DISTACCO DELLA GELATINA COL COLLODIONE INFALLIBILE

La negativa, una volta preparata e asciutta, viene strisciata con un pezzo di tela e spolverata con un pennello, quindi ricoperta di uno strato di Collodione Infallibile, messa perfettamente in piano per mezzo di un livello, e lasciata asciugare all'aria libera.

Quando si giudica che il Collodione abbia fatto presa sufficiente la medesima viene messa nell'acqua e lavata diligentemente.

Basta allora sollevare la pellicola per una cantonata, per poterla distaccare, tirandola a se dolcemente.

Questa operazione semplicissima bisogna che sia fatta con cura. La negativa deve quindi essere asciugata fortemente per fargli subire una specie di spulitura che faciliterà il secondo strato di collodione.

Per stendere il collodione sulla lastra bisognerà che questa sia mantenuta in equilibrio con la punta dei quattro diti e il pollice ripiegato in dentro, in modo da potergli dare facilmente tutte le inclinazioni senza che essa sdruciolli. S'interporrà un foglio di carta ripiegato in quattro fra la lastra e le dita per evitare l'azione diretta del calore delle medesime sul collodione; questa raccomandazione è utilissima soprattutto nell'inverno. Il collodione sarà misurato in un bicchierino graduato in ragione di 7 a 8 cc. per 100 c. quadrati da coprire cioè;

2 cc.	per negative	4 $\frac{1}{2} \times 6$
4 cc.	»	6 $\frac{1}{2} \times 9$
5 a 6 cc.	»	8 $\times 9$
8 cc.	»	9 $\times 12$
16 a 18 cc.	»	13 $\times 18$
30 a 34 cc.	»	18 $\times 24$ ecc.

e quindi versato dolcemente per evitare le bolle d'aria nel mezzo della lastra, che s'inclinerà in modo da coprire successivamente le cantonate superiori da diritta a sinistra e le inferiori da sinistra a diritta. Si bilancerà la lastra per livellare e rendere uguale lo strato di collodione e si porrà sopra una livella sulla quale si sarà messa una lastra in piano col mezzo di tre piedi composti di viti giranti. Se vi sono delle bolle d'aria si pungeranno con una bacchetta nella quale si sarà posto un ago. È importante che il collodione abbia fatto completamente presa; e considerato il suo spessore saranno necessari almeno 10 minuti perchè l'etere sia evaporato, e che si sia prodotta l'aderenza alla gelatina; a questo punto lo strato diventerà leggermente opalescente e prenderà un'aspetto blastro, e noi insistiamo di attendere che lo strato del collodione abbia preso addirittura questa tinta prima di procedere al lavaggio.

Si metterà allora nell'acqua ove non tarderà a divenire bianca restando però trasparente. Il lavaggio dovrà essere prolungato quanto più lo strato avrà fatto presa.

Per distaccare la pellicola s'inciderà con un temperino tutta intorno la negativa alla distanza di 2 mm. dal fondo, si leveranno queste piccole strisce, le quali dovranno sollevarsi senza difficoltà, come prova che il lavaggio è stato sufficiente, e che la pellicola si solleverà egualmente.

Basterà allora di prendere la pellicola per una cantonata e tirarla leggermente a se.

3. ESSICCAMENTO DELLA PELLICOLA

L'essiccamento si effettuerà sul medesimo cristallo dal quale si è tolta la pellicola; si laverà accuratamente con acqua per mezzo delle dita, o di una spugna e vi si applicherà sopra la pellicola dalla parte del collodione evitando le bolle d'aria.

Vi si sovrapporrà una carta suga, vi si passerà sopra il rullo di gomma in lungo e in largo, allo scopo di togliere ogni eccesso d'acqua.

Giunti a questo punto non si avrà altro da fare che lasciarla seccare. La pellicola sarà completamente secca, quando veduta di dietro avrà perduta ogni traccia di aspetto lattiginoso. Ora la pellicola è pronta: non si avrà da fare altro, che toglierla dal cristallo dopo averla incisa tutta intorno per regolarizzare i bordi. Tuttavia sarà meglio collodionarla prima con il seguente collodione fluido.

Collodione infallibile 1 volume

Etere Hoffman (1) 2 »

che si verserà senza altra precauzione che quella di evitarlo la polvere.

In tutti i modi bisogna che la pellicola sia perfettamente secca prima di distaccarla dal cristallo. Fatto ciò si conserverà in piano fra due fogli di carta o meglio dentro un libro.

NOTA — Noi consigliamo di passare al bagno infallibile indistintamente tutte le negative, che si abbia o no l'intenzione di ridurle pellicolari, e ciò di seguito dopo fissate e lavate. Oltre la perdita di tempo che si eviterà con la soppressione dell'essiccamento si avrà il piacere di avere sempre pronte le sue negative allorchè si vorrà ridurle pellicolari.

Questa operazione sarà ridotta alla più semplice espressione, cioè; a dare loro uno strato di collodione e a lavarle.

INSUCCESSI

Il processo applicato con cura non dà insuccessi. Pertanto se la pellicola si rifiuta di lasciare il suo supporto, ciò è una prova che il bagno infallibile era stanco; il bagno nuovo non fa mai questo. Può essere anche insufficienza di lavaggio; vi si può rimediare togliendo per mezzo dell'etere Hoffman lo strato di collodione, il più completamente che sia possibile, e ricominciando l'operazione con un bagno infallibile nuovo.

Se il collodione non aderisce alla gelatina è segno che non ha fatto presa sufficiente. Si toglierà completamente, e si ricomincerà l'operazione.

Nell'inverno sarà bene lavorare in un ambiente temperato. Se il locale è freddo, o più frequentemente ancora, se la lastra collodionata è posta vicina ad una finestra, lo strato diventa lattiginoso e perde la sua trasparenza, e l'operazione non è riuscita. Anche in questo caso basterà asciugare il collodione e ricominciare l'operazione in condizioni migliori. E qui termina la descrizione del metodo del Sig. Reeb, che, ripeto, mi ha pienamente corrisposto, ma chi non vorrà ricorrere alla sua specialità messa ora in commercio, cioè il Liquore e il Collodione Infallibile, potrà sempre, eseguendo il suo modo di operare, sostituire al liquido infallibile l'aldeide formica al 10 per 100 e al Collodione infallibile un collodione reso fluido con qualche goccia di olio di Ricino.

(1) L'Etere Hoffman è una mescolanza a parti uguali di etere e di alcool.

Questa sostituzione mi ha dato i medesimi risultati che ho ottenuti col processo del Sig. Reeb e non ho trovato differenza alcuna fra i suoi preparati d'ignota composizione e quelli proposti dal Sig. M. E. Mussat, che pubblicammo nel precedente numero del nostro bollettino.

Tutta la differenza sta nel modo operatorio, e questo proposto dal Reeb è molto più facile e più spedito, mentre con l'altro se non si è molto esperti in fotografia, il distacco della gelatina per mezzo dell'azione dell'acqua calda riesce sempre un poco difficile specialmente se le negative sono di vecchia data.

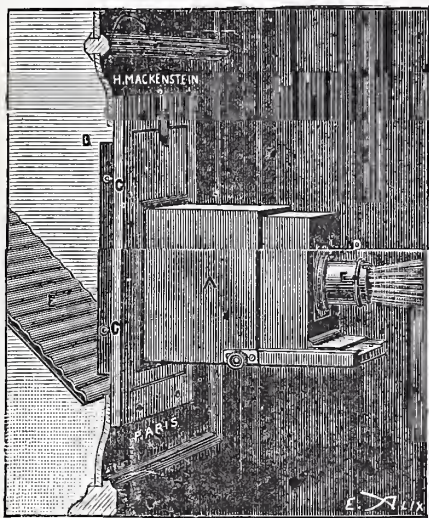
T. M. L.

NUOVA CAMERA OSCURA

PER INGRANDIMENTI FOTOGRAFICI A LUCE DIFFUSA

DI D. FENAUT

costruita da H. MACKENSTEIN — PARIGI, Rue des Carmes, 15



Questa camera, specialmente costruita per ottenere, mediante la luce diffusa, a qualunque ora del giorno, e per qualsiasi tempo, degli ingrandimenti di ogni dimensione su vetro, lastre opali, carta alla gelatina-bromuro, ecc. è da apprezzarsi per le sue piccole dimensioni e la facilità del suo collocamento.

Essa si compone:

1° D'una cassetta A, a tiraggio e a cremagliera, senza soffietto, il quale invece è sostituito da una guarnitura interna che

*

impedisce ogni riflesso delle pareti della camera sull'obbiettivo, e si oppone all'infiltrarsi di qualunque raggio non provenga dall'immagine da ingrandire;

2° Di un châssis **B**, nel quale si può collocare un negativo 9×12 . Questo châssis, guarnito di un cristallo smerigliato, si fissa alla camera oscura per mezzo degli uncini **C**.

Inoltre una tavoletta mobile **D** serve a fissarvi l'obbiettivo.

Il collocamento della camera è semplicissimo; basti dire che si può adattarla ad un'apertura di 25×30 c/m; e volendo, anche al posto di un vetro di finestra in una stanza che si potrà render buia, quando ciò sia necessario.

Terminata l'operazione, si toglie l'apparecchio, e la stanza è resa al suo uso primiero.

Con quest'apparecchio non occorre un'installazione speciale, nè complicazioni onerose ed ingombranti. Gli ingrandimenti si fanno con ammirevole facilità; questi infine, che fino ad oggi, erano privativa di specialisti, d'ora in poi saranno, mediante questa Camera, di facilissima esecuzione per tutti coloro che si occupano di fotografia.

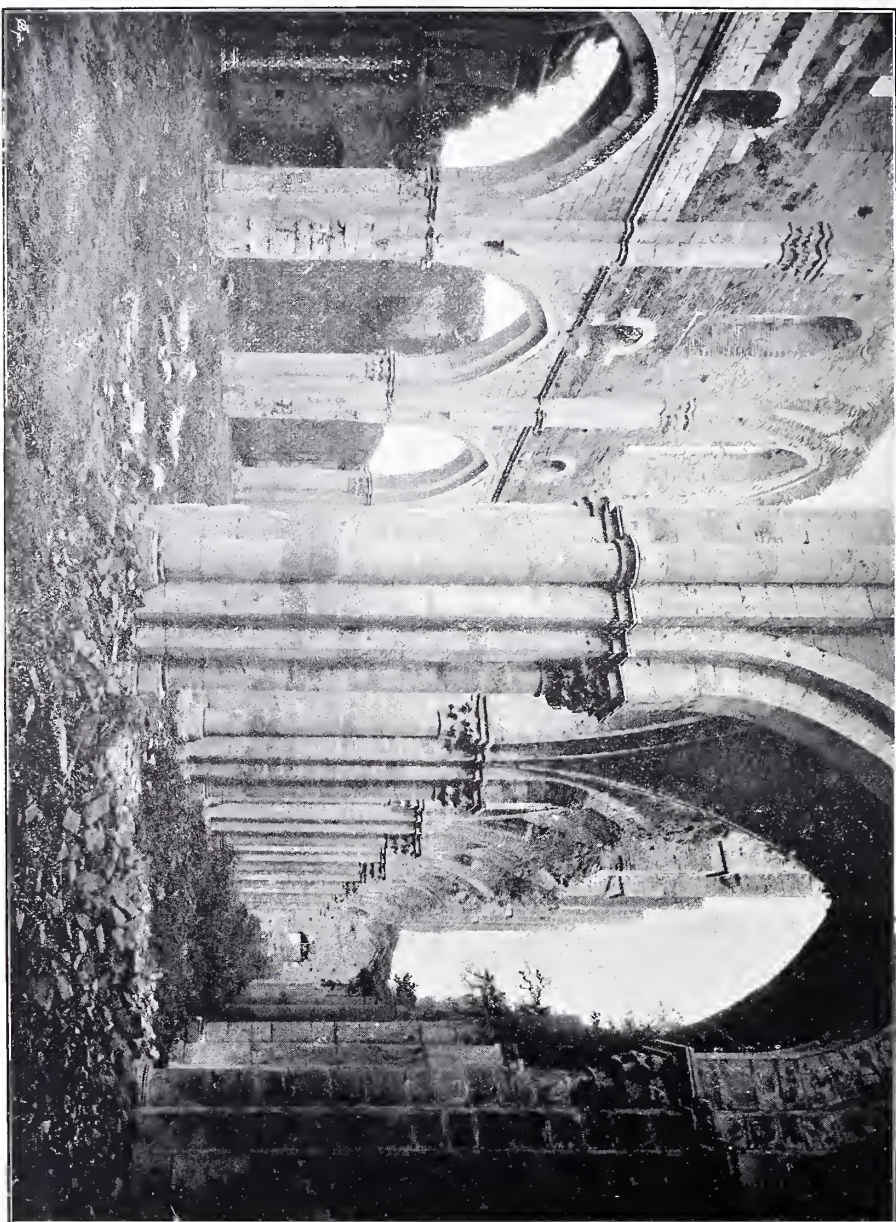
Va unito all'apparecchio un obbiettivo speciale a corto fuoco **F**, per dare con nettezza e senza deformazioni la proiezione di un negativo 9×12 . Con tale obbiettivo, un ritratto-busto del formato biglietto da visita vien riprodotto in grandezza naturale a circa un metro dall'apparecchio d'ingrandimento.

Di identica costruzione è pure un'altra Camera che utilizza i negativi 13×18 .

Finalmente, dato il caso che non si avesse a disposizione un posto ben illuminato, si può supplirvi collocando all'esterno una lamina di latta nichelata e ondulata **E**, che funzionerà da riflettore, delle dimensioni di 33×48 c/m. E' il caso rappresentato nella nostra figura.

Quando poi si desideri possedere *un tutto ben completo*, in correlazione con detta Camera, riescirà utilissimo il *Supporto con schermo e châssis speciale*, già descritto nel numero precedente del *Bullettino*.

L. de C. tr.



NAVATA NORD DELLA CHIESA.

BIBLIOGRAFIA

L' Abbazia di S. Galgano. — Monografia storica e artistica dell'Architetto Prof. Antonio Canestrelli edita dalla Casa Fratelli Alinari



FRA i più notevoli ed interessanti monumenti medioevali della Toscana sono certo da annoverarsi gli avanzi del Tempio e dell'Abbazia cistercense di S. Galgano presso Chiusdino nella provincia di Siena, i quali furono recentemente dichiarati monumento nazionale.

Quest'abbazia ha una grande importanza storica ed artistica, specialmente per le sue relazioni colla repubblica di Siena, che fino dal 1290 la prese in protezione. I monaci di S. Galgano furono per più di un secolo, dal 1257 al 1375, camarlinghi di Biccherna, ossia tesorieri del pubblico erario della repubblica Senese, e varî di essi ebbero l'ufficio di *operai*, ossia provveditori, della fabbrica del Duomo; basti fra questi ricordare fra Melano che alloggiò nel 5 ottobre 1266 a Niccolò Pisano il celebre pulpito della Cattedrale senese. I Cistercensi di S. Galgano furono tenuti in grande considerazione da' pontefici e dagli imperatori e molti privilegi furono loro concessi da questi e da quelli: essi furono anche sovente chiamati arbitri nelle liti sia dal Comune di Siena sia dai Vescovi di Volterra, sia da private famiglie che loro affidavano la composizione delle proprie contese. Né minor lustro venne all'abbazia di S. Galgano dall' avere tra i suoi monaci, uomini dottissimi nelle scienze, nelle arti e nelle lettere, tra' quali

è da annoverarsi Conte de'Cacciaconti abate di S. Galgano, che fu ambasciatore a Roma della Repubblica di Siena nel 1447.

L'Abbazia ebbe grandi possessioni nel senese e nel grossetano, e fra queste, vari poderi presso Frosini e Chiusdino, a Pogibonsi, ad Asciano, a Isola nelle vicinanze di Siena, dei mulini sul fiume Elsa a S. Gimignano, e sull'Ombrone a Ischia presso Grosseto, i quali beni formavano varie *grancie* alle quali presiedeva un converso dell'Ordine.

La floridezza dell'Abbazia cominciò a decadere al principio del secolo XVI, allorchè, (malgrado le attive premure della Repubblica di Siena, che vi si oppose con ogni suo potere fino ad incorrere nella minaccia dell'*interdetto*), l'Abbazia fu data in commendata a potenti cardinali. Lunga è la sequela di questi commendatari, i quali, meno pochissimi, lasciarono trista memoria di sè nella storia dell'Abbazia. Governo anche peggiore che gli altri ne fece il commendatario Vitelli, che la tenne dal 1538 al 1576, nè ricordo di buon governo vi lasciarono i vari membri della Casa Medici, che ne furono dipoi commendatari per oltre un secolo, tutti di null'altro curandosi che di sfruttarne le rendite, senza provvedere alla buona conservazione degli edifici monumentali, malgrado le esortazioni del comune di Chiusdino, dell'arcivescovo di Siena e del vescovo di Volterra.

Per tal modo l'Abbazia precipitò alla sua ultima rovina. Caduto nel 1786 il campanile, il tempio monumentale di S. Galgano fu, nel 1789, sconsacrato e lasciato nel più completo abbandono.

Intorno a questa celebre Abbazia non si ebbero finora che le scarse e non documentate notizie fornite da alcuni scrittori dei secoli decorsi, ma fra breve gli studiosi di memorie storiche ed artistiche potranno conoscere ed apprezzare una completa monografia sull'Abbazia di S. Galgano redatta dall'architetto Prof. Antonio Canestrelli, che sarà edita dalla Casa Fratelli Alinari di Firenze, della quale tutti conoscono il valore nell'arte fotografica, e che già ci dette la splendida pubblicazione del lavoro di Angelo Conti su Giorgione.

La monografia dell'architetto Canestrelli è frutto di lunghi studi e di accurate ricerche, iniziati fino dal 1887, sia sul monumento, sia negli archivi di Stato di Siena, di Firenze e in vari

archivi privati: essa è divisa in due parti, una riguardante la storia l'altra l'arte nella celebre Abbazia: alla prima parte sono allegati molti documenti inediti, i privilegi dell'Abbazia contenuti nel Cartulario di essa trovato dal prof. Canestrelli nell'Archivio di Stato di Firenze; alla seconda parte fanno corredo la pianta generale dell'Abbazia, rilevata sul posto dall'autore, e la ricostruzione del tempio di S. Galgano fatta dal medesimo in disegno, desumendola dai ruderi esistenti, numerosi studi e ricordi dal vero condotti dall'architetto Canestrelli con grande accuratezza e verità di carattere, e riprodotti nella pubblicazione con bellissime fototipie e zincotipie. Oltre a queste vi sono molte zincotipie e fotoincisioni di vedute interne ed esterne del tempio di S. Galgano riprodotte da bellissime fotografie fatte espressamente sul luogo dalla Casa Alinari, ed una artistica copertina del volume composta dall'architetto Prof. Canestrelli riproducendo una parte dell'interno del tempio con all'intorno un fregio tratto da decorazioni murali esistenti nell'Abbazia. A questo si aggiunga che la parte tipografica fu affidata alla Casa G. Barbèra il che mostra come l'autore e gli editori nulla abbiano trascurato perchè l'Abbazia di S. Galgano avesse non solo una illustrazione storica ed artistica completa, ma hanno anche voluto che questa formasse una pubblicazione da far onore all'arte fotografica e tipografica italiana.

LA NOSTRA ILLUSTRAZIONE

Cima Fiem (Trentino) che presentiamo oggi ai nostri soci fa parte del gruppo dei fototipi premiati con medaglia d'oro al concorso per l'illustrazione del *Bullettino*, indetto dalla nostra Società.

Niente di più possiamo aggiungere a quanto scrivemmo nel passato numero, non essendoci pervenuta finora la relazione che l'autore Sig. Garbari ci aveva promessa.

LA DIREZIONE.

Procedimenti Fotografici e Formulario

CARTA AL CARBONE SENZA TRASPORTO

La fotografia al Carbone essendo oggi molto in voga crediamo interessante riportare dal *Photographic Times* una formula che permette sopprimere i trasporti che sono i più difficili e soprattutto noiosi per i dilettanti.

Si scioglie a bagno maria

Glucosio	20 gr.
Zucchero	10 »
Miele	5 »
Gelatina	10 »
Acqua	500 »

e si aggiunge alla soluzione cercando che vi s'immedesimino bene 12 grammi di nero fumo. Quando la soluzione è raffreddata si distende con l'aiuto di un pennello sopra la carta ben stesa in piano. Quando la carta è asciutta si sensibilizza stendendovi sopra il verso a mezzo di un pennello una soluzione al 3 o 4 per cento di Bicromato di Potassa; si lascia asciugare all'oscuro dopo di che si procede all'insolazione come per la stampa ordinaria al carbone. Si sviluppa quindi in acqua fredda o tiepida. Scegliere per l'uso una carta molto incollata.

∴

FOTOCOPIE SOPRA LEGNO

N. 1	Acqua	500 cc.
	Gelatina	10 gr.
N. 2	Acqua	500 cc.
	Cloruro d'ammonio	50 gr.
N. 3	Acqua	500 cc.
	Azzotato d'argento	100 gr.
N. 4	Acqua	500 cc.
	Acido citrico	250 gr.

Mescolare le soluzioni nell'ordine seguente ;

N. 1	5 cc.
» 2	1 »
Bianco di zinco	5 gr.
N. 3	8 cc.
» 4	3 »

Versare la soluzione N. 3 a piccola dose.

Al momento di adoprare il miscuglio aggiungere 4 cent. cubi d'acqua calda agitando continuamente. Stendere la soluzione con l'aiuto di un pennello sopra il blocco di legno avendo cura di passarvela due volte una per alto l'altra per largo a fine di uguagliarla il più possibile.

Dopo asciugata si può procedere all'insolazione ponendo il blocco sotto a un negativo rovesciato e lasciandolo esposto alla luce diffusa dai 15 ai 60 minuti a seconda dell'intensità del negativo stesso. Lavare e virare, o fissare soltanto in una soluzione d'iposolfito di soda. Dopo un nuovo lavaggio si ponga la prova in una soluzione satura d'allume di cromo.

Dall' Amateur Photographe.

∴

PREPARAZIONE DI UNO SVILUPPO SECCO ALL' IDROCHINONE

Essendo assai incomodo portarsi in viaggio uno sviluppo liquido crediamo raccomandare ai nostri lettori il seguente procedimento che abbiamo tolto dal *formulair classeur du Photo-Club de Paris 1895*

FORMULA: Acqua distillata	120 cc.
Solfito di soda	80 gr.
Idrochinone	20 »
Soluzione d'Eosina a 1/2 per %	1 cc.
Carbonato di Potassa puro	160 gr.

In una capsula in porcellana si fa sciogliere a caldo il solfito di Soda e si aggiunge l'idrochinone e l'eosina ; si fa bollire di

nuovo e si aggiunge il carbonato scaldando ancora e mescolando finchè non si abbia la formazione di un velo leggero alla superficie.

Si versi allora tutto in una bacinella di maiolica scaldata fortemente e si ponga sopra un bagno di sabbia per continuare l'essiccazione, lasciando la temperatura a 80° circa. Dopo un'ora la massa sarà abbastanza consistente da esser tagliata in pezzetti che più facilmente potranno terminare d'asciugarsi. In sei ore generalmente si ottiene l'essiccazione completa, e deve essere completa altrimenti la massa tornerà deliquescente.

Si deve conservare in bottiglie ben chiuse.

Per gl'istantanei si fa con questo sviluppo una soluzione al 5 % addizionandolo di una goccia di bromuro a 10 % per ogni 100 cc. di soluzione.

Per i negativi a posa aggiungere uno o due volumi d'acqua.

Conto corrente con la Posta

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

ANNO VII - DISPENSA 12

1895

CONSIGLIO DI REDAZIONE

V. ALINARI - P. BARGAGLI - V. BETTINI
L. BORLINETTO - A. BROGI - L. DE COURTEN
C. GASTALDI - A. GRASSI - T. MARZICHI
L. MEIL - F. NATHAN - A. PIZZO - G. PIZZIGHELLI
G. ROSTER - G. SANTOPONTE

Condizioni per le inserzioni

Una pagina intera.	12 inserz.	L. 80	—	6 inserz.	L. 50
Mezza pagina.	»	» 45	—	»	» 25
$\frac{1}{4}$ di pagina.	»	» 25	—	»	» 15
$\frac{1}{8}$ di pagina.	»	» 15	—	»	» 10
$\frac{1}{12}$ di pagina.	»	» 10	—	»	» 7

FIRENZE
SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA
11 - Via del Giglio - 11

Prezzo di abbonamento annuo al Bullettino L. 18

SOMMARIO

Sopra alcuni strumenti fototopografici (Ing. F. PICCIOLI)	Pag. 265
Camera portatile semplice o stereoscopica (L. de C.)	272
Camera a mano di nuovo modello (L. de C.)	274
Sopra una nuova forma di stereoscopio (G. R.)	275
Rivista di giornali esteri (C. PIZZIGHELLI)	
Trasformazione di linee d'architettura oblique in perpendicolari	277
Riproduzione di vecchi manoscritti sbiaditi	278
Vetri rossi per gabinetto oscuro	279
Intonazione bruna per platinotipie	ivi
Rinforzo delle negative con bromuro di rame e nitrato di argento	280
Analisi delle velature	281
Messa in fuoco di paesaggi	282
Colle per usi fotografici , ...	283
Colle alla gelatina	284
Miscugli di colla animale e amido . . . , ...	ivi
La nostra illustrazione	285
Esposizione	286
Necrologia Yorick	287

BULLETTINO DELLA SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA



Fotot. Del Campana

Abside della chiesa di S. Francesco^a a Bologna

BULLETTINO

DELLA

SOCIETÀ FOTOGRAFICA ITALIANA

Premiata con Medaglia d'Oro all'Esposizione Nazionale di Palermo del 1892

PUBBLICAZIONE MENSILE

A norma dell'articolo 13 dello Statuto Sociale, si pubblicano i nomi dei nuovi soci proposti e già accettati dal Consiglio:

Con decorrenza 1° Gennaio 1896

BOSSI GAETANO Com. brigata Specialisti 3° Regg. Genio Roma presentato dal Prof. G. Roster.

Sopra alcuni strumenti fototopografici

I primi tentativi per applicare la fotografia alle scienze e specialmente alla storia naturale ed all'astronomia incominciano presso a poco appena che Niepce e Daguerre pubblicarono la loro scoperta. Le applicazioni si sono a poco a poco così estese che è divenuta un mezzo indispensabile in ogni genere di lavoro. Essa è in fatti un ausiliario prezioso per la pittura, per la riproduzione delle incisioni, dei disegni, degli oggetti che ci circondano ed in generale in tutte le scienze di osservazione. Una cosa resta a desiderare e si è che gli osservatori si facciano più famigliari alle operazioni fotografiche ed ai diversi metodi.

Al tempo di Daguerre e di Niepce i prodotti chimici adoperati non erano abbastanza sensibili alla luce, ed anche molto dopo il materiale che si adoperava era troppo voluminoso e pesante per portarlo qua e là, le prove non erano abbastanza durature e si ottenevano con procedimenti e reagenti che non si potevano da per tutto usare che con qualche difficoltà.

Noi qui non ci occuperemo delle diverse applicazioni della fotografia, che ogni giorno si fanno sempre più numerose ed importanti, della riproduzione dei paesaggi, dei monumenti, dei

quadri artistici, dei registratori meteorologici, delle applicazioni alla fisica, alla fisiologia, alla micrografia, ecc. ma ci limiteremo a considerare la fotografia quale mezzo atto a sostituire gli strumenti topografici nel rilievo planimetrico ed altimetrico dei terreni, osservando che essa ha un' utilità speciale non solo per l'ingegnere ma anche pel perito forestale.

La fotografia somministrando una riproduzione fedele del terreno permette di confrontare il suo stato nudo con quello che si consegue col rimboschimento e di servire quindi di storia delle vicende che esso subisce; inoltre serve a far conoscere i lavori che si eseguono ed a paragonare lo stato del terreno prima di essi con quello dopo la loro esecuzione. In fatti quale maggiore nettezza e precisione si può avere di quella della fotografia? Come si potrebbe ottenere con tanta celerità ed autenticità i particolari del terreno, se non colla fotografia? Essa ci dà l'insieme del terreno, ci mostra gli accidenti, la formazione dei torrenti, le parti nude, quelle coperte di vegetazione, la specie di vegetazione, i danni dei torrenti. Le vedute prese poi nei particolari sono utilissime per far conoscere i lavori di difesa, di consolidamento del letto e delle sponde di un torrente e possono far comprendere meglio di qualunque descrizione il modo di esecuzione delle opere stesse, il loro scopo ed i risultati ottenuti.

Ma se la fotografia è specialmente utile pel silvicoltore non lo è meno per l'ingegnere, per il geometra negli infiniti lavori di campagna. Parecchi ingegneri ed architetti l'usarono per rilevare dei terreni di città, per formare piante topografiche, ed a noi stessi ha servito nelle nostre escursioni forestali in Francia e nel nostro paese. Essa si presta molto bene in tutti i lavori spogliati di vegetazione ed è specialmente da indicare nei lavori di massima ed anche nei disegni particolareggiati. Con poche stazioni fotografiche fatte in poche ore abbiamo potuto avere il materiale per costruire pianta ed altimetria del bacino di un torrente e gli elementi necessari per la compilazione di un progetto completo di correzione e rimboschimento.

Non esitiamo perciò a raccomandare caldamente la fotografia a quanti possono avere l'occasione di tali studi permettendo essa di operare con metodi semplici, spediti e precisi quanto quelli della ordinaria topografia. Anzi in questa i corsi dei torrenti, i dorsi, i margini degli altipiani, i contorni delle rocce,

dei coni di deiezione, le curve di livello, ecc. sono tracciati a vista oppure ottenuti con un' interpolazione e non sono quindi che una copia deturpata della natura, nel mentre la fotografia ci dà esattamente tutti questi particolari e ci permette di costruire quanti originali si vogliano in qualunque scala e di controllarli.

Aggiungiamo ancora che la fotografia permette di ottenere rilievi rapidi e precisi anche senza cognizioni speciali di matematica ed in un modo quasi meccanico cambiando ben poco i suoi apparecchi e quelli della topografia. I rilievi eseguiti con buoni strumenti topografici danno una precisione che non è sempre richiesta, esigono un tempo in campagna sempre considerabile ed una spesa superiore a quella del rilievo fotografico. Nella fotografia abbiamo diversi metodi e fra questi si possono scegliere quelli che meglio si adattano alle diverse circostanze, allo scopo dei lavori ed operare colla stessa precisione e speditezza quanto nei migliori strumenti usati nella topografia. Ammesso anche che in qualche caso mancasse l' assoluta precisione, essa è largamente compensata dall' esattezza di moltissime altre indicazioni.

Gli immensi vantaggi che la fotografia concede al rilevamento furono presagiti fino dall' origine della sua invenzione, ma seri tentativi non incominciarono che nel 1856, quando Chevalier, ottico francese, cercò di trasformare la camera oscura in una vera tavoletta pretoriana. Appena preso un brevetto per l' invenzione, il prefessore Porro (1858) propose un apparecchio destinato specialmente per questi lavori. Nel 1859 il comandante Laussedat adattò alla camera oscura diverse parti di strumenti topografici; poscia pensò di montare la camera oscura sopra le tre viti di un triangolo di un teodolite, di convertire il suo obiettivo in un obiettivo fotografico, conservando tanto il circolo azimutale quanto il zenitale, formando così un vero teodolite fotografico.

Alla fotografia applicata ai rilievi topografici in Germania fu dato il nome di *fotogrammetria* e conta già diversi rilievi eseguiti, il cui valore è tale non solo da competere degnamente con quelli eseguiti cogli strumenti topografici, ma in molte circostanze lo supera. Anche in Italia la fototopografia è studiata da parecchi anni e sono in corso dei rilevamenti e si può dire quasi che è uno dei mezzi ufficialmente approvati. Esercitata con

strumenti opportunamente scelti e precisi permette ottenere lavori che altrimenti non si potrebbero eseguire che con molte difficoltà e spese.

Il principio che in generale si assume nei procedimenti fotogrammetrici è quello per intersezione, che consiste nel determinare la posizione di un punto del terreno col mezzo dell'intersezione di due visuali, le quali partendo dagli estremi di una base misurata esattamente vanno ad incontrarsi in questo punto. Conoscendo la lunghezza di questa base, gli angoli che le due visuali formano con essa e gli angoli di elevazione si può facilmente determinare la posizione del punto. Analogamente determinando la posizione dei diversi punti del terreno si potrà ottenere la sua rappresentazione. Si tratterà cioè di costruire col mezzo di due prospettive prese dagli estremi di una base la planimetria e l'altimetria di una certa estensione di terreno, od in altri termini date due prospettive di un terreno trasformarle in due proiezioni ortogonali.

Le due prospettive si ottengono facilmente col mezzo della fotografia eseguita in condizioni speciali e la trasformazione nelle due proiezioni orizzontale e verticale col mezzo pure di un apparato speciale.

Per ottenere le prospettive fotografiche sono in uso diversi apparati.

a) Si adopera una delle migliori camere oscure provvoluta di obiettivo, di livelletta e di un apparecchio speciale per disporre la lastra sensibile verticale e l'asse ottico dell'obiettivo orizzontale. Per evitare le alterazioni della camera di legno per le alternative di umidità e di siccità si fa spesso uso anche di camere metalliche.

b) Nei lavori di qualche precisione la camera metallica è montata sopra un cerchio graduato che permette una orientazione esatta; il cerchio poi è alla sua volta portato dalle tre viti di un triangolo, come in un teodolite (fotogrammetro). Una bussola completa sovente questo strumento.

c) I due precedenti strumenti non permettono tutta la precisione che in pratica spesse volte si esige e perciò si è pensato costruirne un altro che si chiama *fototeodolite* e che riunisce il vantaggio di poterlo usare sia solo come strumento geodetico, sia accoppiato colla fotografia.

Per la grande importanza che questi strumenti hanno nei lavori di montagna relativi al servizio forestale e specialmente nei lavori di correzione dei torrenti e nei rimboschimenti ne abbiamo fatto costruire di tutte e tre le suindicate specie. Il fototeodolite però nel sistema da noi scelto merita di essere conosciuto da tutti coloro che si occupano di operazioni topografiche o geodetiche.

In questi ultimi anni furono costruiti diversi fototeodoliti, i quali in pratica non hanno dato i risultati che si attendevano. In fatti alcuni costruttori fanno il teodolite grande e vi dispongono sopra in modo simmetrico una camera, la quale è naturalmente piccola. Altri fanno la camera abbastanza grande, ma il cerchio verticale ed il canocchiale essendo eccentrici necessitano un contrappeso laterale. Altri ancora fanno la camera grande e si servono dell'obbiettivo fotografico anche come obiettivo del canocchiale, mettendo l'oculare in un tubo collocato nel centro del vetro smerigliato. Tutte queste costruzioni e molte altre che sono state proposte sono così imperfette che spiegano in parte perché il fototeodolite ha un così ristretto uso. In fatti la camera troppo piccola dà immagini piccole che non permettono misure abbastanza esatte. I fototeodoliti nei quali la camera è grande e fissa all'istrumento, il canocchiale eccentrico, sono troppo pesanti, e per la disposizione asimmetrica delle diverse parti l'asse di rotazione soffre ben presto dei guasti, cosicché le indicazioni sono assai fallaci.

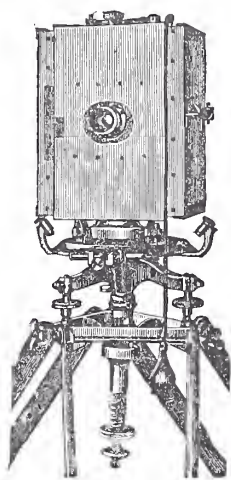
Per evitare tutti questi inconvenienti e per avere un istrumento che soddisfacesse a tutti i bisogni e di una grande precisione fu d'uopo studiare in modo particolare tutte le diverse parti e risolvere non poche difficoltà, le quali furono superate dal Sig. Ney, uno dei più distinti costruttori di strumenti di precisione.

Aveva imposto la condizione che la camera del fototeodolite fosse capace di lastre 18:24; che le diverse parti fossero per quanto era possibile simmetriche; che l'istrumento risultasse possibilmente leggero, facile al trasporto e sufficientemente stabile. Queste condizioni contraddittorie misero in sulle prime in grande imbarazzo il Sig. Ney. Ma a poco a poco furono superate tutte le difficoltà ed il risultato fu quello di ottenere per ora lo strumento fototopografico più perfetto che si conosca.

Per soddisfare alle condizioni imposte bisognava scindere in due parti principali l'istrumento: la camera ed il canocchiale col rispettivo sostegno e cerchio verticale in modo da poterle adoperare separatamente e fare lo scambio con tutta esattezza, rapidità e sicurezza; in guisa che l'asse principale della camera e l'asse ottico del canocchiale, reso orizzontale, coincidessero.

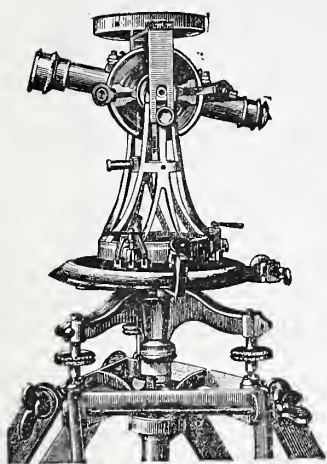
L'istrumento è disposto simmetricamente rispetto al centro, e cioè tanto la camera quanto il canocchiale, in guisa che le correzioni sono facili ed i risultati esatti. Il peso è ridotto al minimo.

La camera oscura è tutta in alluminio ed essendo staccata si può prepararvi la lastra e mettere tutto in condizioni di eseguire la fotografia evitando qualsiasi scossa all'istrumento nel tirare il diaframma del telaio contenente le lastre. Per collocare la camera esattamente in posto sul piano del cerchio graduato venne messo in pratica il principio di Reichel di servirsi di sfere libere quali punti di appoggio.



La fig. 1. rappresenta il fototeodolite in stazione colla camera. Esso è sostenuto da un treppiede leggero, reso molto stabile per mezzo di tubi metallici rientranti, snodati alle estremità che riuniscono i tre piedi e permettono di avvicinarli o di allontanarli. Il cerchio orizzontale coi noni dà l'approssimazione di dieci secondi, ed una livelletta sferica permette un'orizzontamento approssimativo del suo piano. Sul piano superiore del cerchio si trovano tre piastre fisse d'acciaio durissimo, delle quali una è piana, la seconda ha un incavo ad imbuto e la terza una fessura aperta in alto che formano i punti di appoggio del teodolite e della camera.

La fig. 2 rappresenta l'istrumento per servire come teodolite. Il canocchiale è sostenuto da un pezzo che inferiormente è foggiato come un anello e porta tre piccole viti micrometriche di acciaio durissimo, le quali finiscono in tre sfere levigate perfettamente ed uguali, che posano sulle lastre d'acciaio menzionate.



Il canocchiale è diastimometrico secondo il sistema Porro con una costante 100 ed ha una livelletta assai sensibile. Il cerchio verticale dà l'approssimazione di un minuto, e la bussola che può essere collocata sul teodolite in posizione fissa col mezzo di una forca, le cui estremità scendono su sostegni speciali, dà il mezzo grado.

Questo strumento viene ora costruito in diverse grandezze tanto per i cerchi, quanto per la camera, ma non è da consigliarsi di scendere per questa al di sotto della dimensione delle lastre 13:18.

Per sostituire al teodolite la camera ed unire in modo stabile queste parti col cerchio orizzontale vi sono tre staffe robuste d'acciaio che si ripiegano ad angolo e portano nella parte centrale una vite di tensione con tre pani che si può chiudere con un solo mezzo giro della vite e che si eseguisce mediante una piccola leva. Il cambiamento del teodolite e della camera si fa in pochi secondi in modo assai semplice e sicuro e senza che vi sia a temere alcuno spostamento.

La posizione della camera è controllata da due livellette assai semplici e poste fra loro ad angolo retto. Il piano dell'immagine si trova perfettamente verticale, e la retta determinata dal punto principale e dal centro ottico dell'obiettivo fotografico coincide coll'asse ottico del canocchiale, quando questo è orizzontale.

L'obiettivo della camera poi si può spostare nel senso verticale, ossia alzare ed abbassare; lo spostamento si valuta col mezzo di una scala divisa in centimetri e millimetri e munita di un nonio.

Anche l'obiettivo fotografico è stato soggetto di cure speciali nella sua costruzione, è stato esaminato in tutti i suoi punti per verificare l'esattezza della prospettiva da esso data. E' doppio, anastigmatico, costruito col vetro trasparente di Iena, esce dallo stabilimento ben noto di Goerz. Ha inoltre un campo ben superiore a quello della lastra 18:24, cosicchè si può spostarlo

nel senso verticale senza timore di perdere nel campo, nettezza ed esatta prospettiva dell'immagine.

Le lastre sensibili durante l'esposizione si trovano a contatto di una intelaiatura metallica saldata alla camera in guisa da avere sempre la medesima distanza dell'obiettivo, nel caso anche che vi fossero delle piccole differenze negli spessori dei telai, che sono di legno. L'intelaiatura porta sul suo labbro interno delle fini intaccature equidistanti di centimetro in centimetro che permettono di fare un controllo delle alterazioni che può subire lo strato sensibile di gelatina bromuro d'argento oppure le prove sulla carta.

Un otturatore pneumatico è posto pure nell'interno della camera e con un piccolo movimento di una leva lo si dispone in modo da poterlo adoperare per prove istantanee oppure a posa. Una disposizione particolare poi rende impossibile l'esposizione della lastra se questa non si trova nel piano dell'immagine. Così pure non è possibile cambiare il telaio, se non è levata la coincidenza della lastra col piano dell'immagine e chiuso il telaio.

Abbiamo creduto di far conoscere anche ai lettori della Rivista fotografica questo strumento che può rendere dei grandi servigi agli ingegneri, e ci riserbiamo di far conoscere in seguito anche l'apparato che serve a misurare le dimensioni delle immagini ed a dare la misura delle coordinate dei diversi punti del terreno, apparato che è pure stato costruito per l'Istituto di Vallombrosa e che costituisce un accessorio importante del fototeodolite.

F. PICCIOLI

Camera portatile semplice o stereoscopica

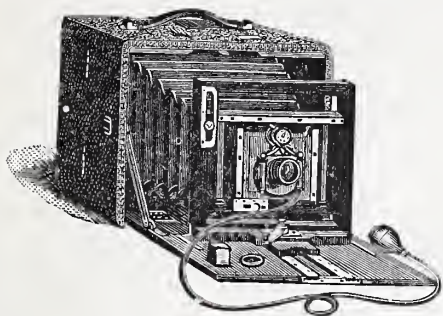
PER L'USO DI OBIETTIVI DI DIVERSO FUOCO

costruita da H. MACKENSTEIN — PARIGI, Rue des Carmes, 15

Quest'apparecchio, quando è chiuso, ha l'apparenza di una piccola cassetta ricoperta di marrocchino nero. E' guarnito di una maniglia, e d'una cinghia per portarlo a mano, o a tracolla.

Per servirsene, basta abbassare uno dei lati della cassetta, facendo quindi avanzare la parte anteriore del soffietto, che scorre

a sfregamento dolce fra incanalature metalliche. Un indice, corrispondente ad una scala graduata, serve a stabilire la lunghezza del tiraggio a seconda della lontananza degli oggetti da

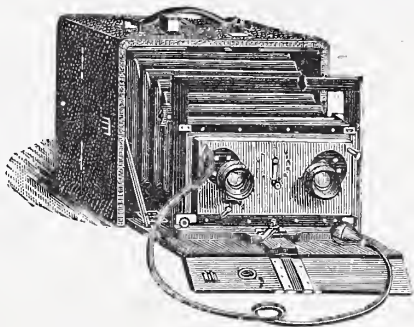


fotografare; è la messa in fuoco automatica; ma si può perfettamente verificarla mediante il vetro smerigliato che trovasi alla parte posteriore della camera. Il che essendo eseguito, basterà girare un piccolo manubrio per immobilizzare tutto il sistema.

La tavoletta porta-obiettivo si muove tanto nel senso della larghezza, come in quello dell'altezza, per mezzo di una cremagliera. Un livello sferico a bolla d'aria serve a verificare l'orizzontalità dell'apparecchio quando vien collocato sul piede; finalmente un mirino permette di seguire con prontezza e facilità i soggetti in movimento.

La parte posteriore della camera è disposta in modo da poter ricevere sia dei *châssis* a doppia tendina, sia un *châssis* a rulli. In ragione della struttura speciale dell'apparecchio, i *châssis* si trovano completamente rinchiusi; non vi è dunque da temere alcuna infiltrazione di luce, anche quando la lastra è scoperta. Si può, come si è detto più sopra, adattare alla camera degli obbiettivi di variatissime distanze focali.

Di quest'apparecchio esistono attualmente due modelli. Uno dà immagini su lastre 13×18 , ed è rappresentato dalla nostra prima figura; l'altro è destinato alle immagini stereoscopiche. Quest'ultimo differisce dal primo in quanto che è provvisto di una separazione mobile interna e porta due obbiettivi gemelli fissati su una tavoletta unica, a spostamento. E' notevole questa tavoletta per avere una delle sue estremità terminata a tendina (come nei *châssis*)



per cui si può addurre uno degli obbiettivi al centro della lastra, quando si voglia fare una sola prova su placca 9×18 . sopra, ben inteso, la separazione interna.

Infine, la parte anteriore del carretto essendo snodata a cerniera basta ripiegarla quando si fa uso di obbiettivi di corto fuoco. Per tal modo nessun raggio viene intercettato, e l'immagine si dipinge in tutta la sua integrità sulla lastra sensibile.

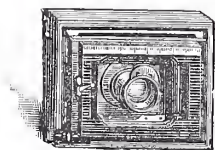
L. de C. tr.

CAMERA A MANO DI NUOVO MODELLO

A MONTATURA RAPIDA

PER L'IMPIEGO FACOLTATIVO DI OBBIETTIVI DI DIVERSE DISTANZE FOCALI
costruita da H. Mackenstein

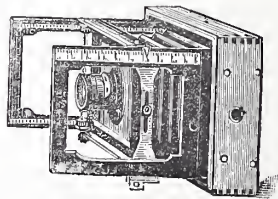
Perché un apparecchio a mano sia atto a rendere tutti quei servizi che si è in diritto d'attenderne, occorre ch'esso unisca la precisione e la solidità ad una grande leggerezza. E' soprattutto essenziale che si possa montarlo rapidamente, e che si presti all'impiego d'obbiettivi di fuochi assai diversi. Finalmente, sotto un piccolo volume deve riunire le qualità molteplici d'un apparecchio universale, ed applicarsi a tutte le circostanze le meno prevedibili. Queste esigenze trovano una soluzione lodevolissima nell'apparecchio che qui descriviamo.



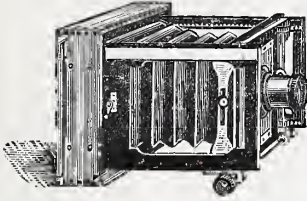
Ripiegata su sé stessa, la camera oscura è ridotta al minimo conciliabile colla solidità; i lati, ridotti per maggior leggerezza ad una semplice inquadratura, sono mantenuti chiusi mediante un fermo girevole; ma vanno a collocarsi automaticamente al loro posto appena si agisce sul fermo che li trattiene; basta allora di manovrare il bottone della cremagliera per far avanzare il

soffietto, e fermarlo ove meglio aggrada.

A questo fine, la parte anteriore del soffietto, su cui è innestata la tavoletta porta-obiettivo, è fissata ad un parallelogrammo metallico che scorre a guida sui lati mobili della camera. Ma ciò che caratterizza il sistema e lo di-



versifica dagli altri sta in questo che l'unico bottone della cremagliera trasmette per mezzo d'ingranaggi angolari un movimento uniforme e simultaneo ai quattro lati della tavoletta porta-obiettivo; si è sicuri così di un parallelismo assoluto fra le due estremità dell'apparecchio.



Le tavolette d'obiettivo, avendo la forma d'un quadrato perfetto, si mettono in qualunque senso; esse sono intermutabili e permettono così di sostituire un obiettivo di fuoco differente ad un altro, spostandolo anche, se occorre, in altezza od in larghezza. Coll'aggiunta di una separazione mobile e di due obiettivi si trasforma la camera in apparecchio stereoscopico. Il vetro smerigliato è a *coulisse*, come nei tipi ben conosciuti. I *châssis* doppi sono di legno, a mezza tendina, e perfettamente stagni contro ogni infiltrazione di luce.

L. de C. tr.

Sopra una nuova forma di stereoscopio

Abbiamo alcuni tipi da stereoscopi, nei quali l'occhio osserva le immagini stereoscopiche senza l'interposizione di alcun apparecchio riflettore o refrattore, cioè senza che i raggi luminosi sieno sottoposti ad alcuna deviazione. Questi apparecchi offrono incontestabili vantaggi, perchè non necessitano alcuna disposizione per regolarli, e si adattano da per loro a qualunque distanza interoculare.

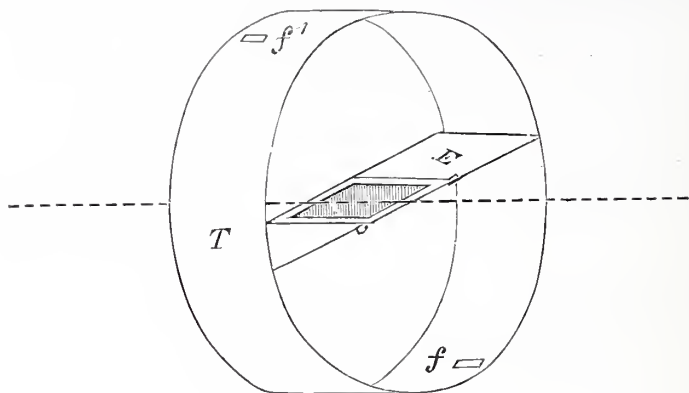
Uno di questi stereoscopi è quello a eclisse, immaginato dall'Almeida, basato sul principio seguente:

Due lanterne da proiezione, volte verso il medesimo schermo, contengono l'una la prova destra, l'altra la prova sinistra dello stereogramma. Le lanterne son regolate in modo che le due immagini si proiettino e corrispondano esattamente l'una sull'altra. Un otturatore girante al davanti delle due lanterne, le scopre a turno, in modo che venga proiettata una prova alla volta. La velocità di rotazione dell'otturatore deve esser tale che l'immagine proiettata dia una impressione continua sulla retina, o in altre parole, che le immagini destra e sinistra si succedano sullo schermo un gran numero di volte per secondo, per esempio 50 volte. Se si suppone che l'osservatore guardi questa immagine avendo davanti

gli occhi un otturatore che giri colla medesima velocità di quello delle lanterne, e scopra l'occhio destro quando l'immagine destra è proiettata sullo schermo, e l'occhio sinistro quando è l'immagine sinistra, ciascun occhio non vedrà che l'immagine che gli corrisponde, e le vedrà senza l'interposizione di alcun sistema ottico, e i due occhi convergeranno nel modo stesso che accade nella visione naturale.

Il Drouin ha potuto ultimamente realizzare sotto una forma estremamente semplice, uno stereoscopio che si trova nelle medesime condizioni, e che si presta per l'esame di prove stereoscopiche su carta.

L'apparecchio del Drouin si compone di un tamburo opaco T ad asse orizzontale, che può girare rapidamente attorno a quest'asse.



La prova destra e la prova sinistra dello stereogramma sono incollate dorso contro dorso pel medesimo cartone, e in senso inverso l'una dell'altra. Questo cartone vien fissato sulla tavoletta E che occupa uno degli assi del tamburo e che gira con lui.

Sul tamburo T sono praticate due fenditure f ed f' , diametralmente opposte, e situate in un piano perpendicolare a quello della tavoletta E che porta lo stereogramma. Le due fenditure f ed f' non sono comprese nel medesimo piano perpendicolare all'asse del cilindro, ma l'una si trova all'estremità sinistra della generatrice che gli corrisponde, l'altra alla estremità destra della generatrice diametralmente opposta. Le distanze e le lunghezze di queste due fenditure sono determinate in modo che l'occhio destro non possa vedere la prova che per la fenditura f , e l'occhio sinistro per la fenditura f' . Ne viene di conseguenza che l'occhio destro non potrà vedere che l'immagine destra, e il sinistro che l'immagine sinistra.

Nel momento che si mette in moto il tamburo ci si assicura, chiudendo successivamente ciascun occhio, che l'altro occhio vede bene e completamente l'immagine che gli corrisponde. La velocità di rotazione

deve esser sufficiente perchè ciascuna immagine veduta separatamente (cioè da un sol occhio) dia sulla retina una impressione continua.

Il tamburo deve avere un diametro abbastanza grande, circa 40 centimetri, perchè l'occhio situato in vicinanza della sua faccia esterna si trovi a una distanza dell'immagine uguale, per lo meno, alla distanza minima della visione distinta. La superficie esterna del tamburo è dipinta in nero opaco, la interna è bianca.

Nell'apparecchio costruito dal Drouin, il tamburo non ha che un sol fondo, che serve a montarlo sull'albero che gli imprime il movimento di rotazione. Sarebbe preferibile munire il tamburo di due fondi di *vetro*. Con questo modo verrebbe assicurato una illuminazione più uniforme della immagine, e dall'altro lato si eviterebbe la forte corrente d'aria laterale prodotta nella rotazione dalla prova e dalla tavoletta su cui è montata, e che agiscono da ventilatore. Però i due vetri complicherebbero alquanto il cambiamento degli stereogrammi.

Occorre che la prova sia illuminata da una forte sorgente di luce esterna, il sole o un fascio di luce artificiale molto intensa. Si capisce che la illuminazione debba esser forte, perchè le fessure del tamburo non lasciano passare la luce che durante una piccola frazione di tempo. Se infatti ciascuna fessura non occupa, per esempio, che $\frac{1}{200}$ della circonferenza del cilindro, il fascio luminoso dovrebbe avere una intensità uguale a 200 volte circa l'intensità della luce diffusa di una stanza ordinaria. Se poi le prove sono di per loro poco luminose è estremamente difficile giungere ad ottenere una illuminazione sufficiente. E questa difficoltà è forse il principale ostacolo all'uso pratico di questo genere di apparecchi. Tuttavia bisogna esser grati al Drouin di aver ideato e suggerito un apparecchio molto semplice e di poca spesa, per ottenere degli effetti che fino ad ora non erano stati raggiunti che con mezzi complicati e relativamente dispendiosi.

(Dal Bull. dell'Assoc. Belge de Phot. 1895)

G. R.

RIVISTA DEI GIORNALI ESTERI

La trasformazione di linee d'architettura oblique in perpendicolari. — Per ottenere la veduta di un edificio, le di cui dimensioni, verticali, sorpassano la grandezza del vetro smerigliato, possono usarsi modi diversi, come p. e. il trasferimento del punto di vista in un luogo collocato più alto, l'aumento della distanza dall'oggetto ecc.

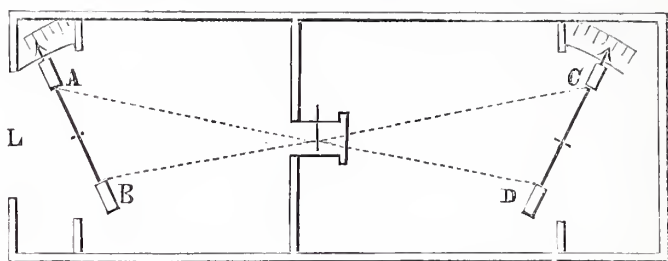
Adottando queste misure può però accadere facilmente, che tanto il campo di vista, quanto il carattere o la prospettiva subiscano tali cambiamenti, da danneggiare l'effetto che si vuole ottenere. Si può anche inchinare l'apparato all'insù e mettere il vetro smerigliato in posizione

perpendicolare; le linee verticali dell'edificio si ottengono allora bensì verticali anche nell'immagine, ma si è costretti di usare diaframmi molto piccoli per ottenere definizione sufficiente, nelle parti inferiori o superiori della veduta. Ne segue quindi un aumento sensibile del tempo di posa.

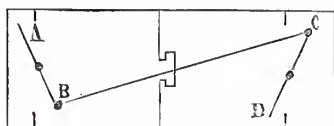
Tutti questi espedienti sono però inefficaci allorché l'edificio è molto alto e la distanza del punto di vista in relazione troppo piccola. Si è allora costretti d'inclinare alquanto l'apparato e di accontentarsi di un'immagine accorciata in senso verticale con gli angoli convergenti dal basso all'alto o viceversa.

Una tale immagine difettosa puossi però facilmente rendere corretta usando il metodo seguente suggerito da V. Selb.

Si usa a tal uopo una camera da riproduzione



colla parete per l'obbiettivo nel mezzo e con due telai girevoli A B, C D ai due capi. L'uno di questi A B porta la negativa da trasformarsi, l'altro C D il vetro smerigliato che poi si sostituirà con la lastra sensibile. Si mette ora a fuoco coi due telai posti verticalmente, e si fanno poi girare questi gradatamente e in senso opposto fino a che le linee inclinate dell'immagine appaiono parallele. In questa posizione le distanze A D e B C devono essere uguali fra loro.



Per riproduzioni in uguale grandezza, si potrà facilitare alquanto le manipolazioni descritte unendo i punti B e C dei due telai girevoli mediante una biella B. C.

Phot. Mittheilungen 1895 p. 253.

Riproduzione di vecchi manoscritti sbiaditi. — Il decifrare di vecchi manoscritti sbiaditi offre sovente grandi difficoltà. È vero che esistono mezzi chimici, coi quali si può sovente far rivivere le scritture quasi scancellate dal tempo, ma questi mezzi non sono sempre applicabili sia perchè essi alterano, sia perchè essi guastano del tutto gli originali talvolta assai preziosi.

Recentemente un americano trovò un metodo di riproduzione che dà buoni risultati senza che sia necessario di far subire all'originale un

trattamento qualunque. Egli fotografa il documento e copia dalla negativa, che offre appena una traccia della scrittura, un certo numero di diapositive sopra pellicole molto sottili. Queste sovrapposte esattamente una all'altra e ben compresse, daranno nel loro complesso una diapositiva nella quale i caratteri, per quanto deboli nelle singole copie, appariranno abbastanza densi per poter ritrarne con vantaggio una negativa molto più accentuata della prima, che poi fornirà copie con caratteri distinti e facilmente leggibili.

Phot. Mittheilungen 1895 p. 279.

Vetri rossi per gabinetti oscuri. — I vetri rossi generalmente in uso tanto per le finestre quanto per le lanterne dei gabinetti oscuri non assorbitiscono che imperfettamente tutti i raggi colorati dello spettro che agiscono sulle lastre usate nel processo negativo. Questa imperfezione è dovuta alla circostanza che i vetri rossi del commercio non sono tinti nella massa ma sono vetri bianchi ricoperti sulle due faccie da uno strato rosso, il quale nella fabbricazione difficilmente si trova essere uniforme. Così che talvolta d'una lastra di rilevante grandezza non corrisponde allo scopo che una piccola parte.

Questa difficoltà è ora tolta, essendo riusciti i fratelli *Putzler* di fabbricare nella loro vetreria di Penzig in Slesia un vetro rosso tinto nella massa, che alla perfetta uniformità e gran chiarezza unisce il vantaggio di assorbire tutti i raggi violetti, turchini, verdi e gialli fino alla riga D $\frac{1}{2}$ dello spettro, come lo dimostrano gli esperimenti eseguiti dal H. W. Vogel di Berlino.

Phot. Mittheilungen 1895 p. 167.

Intonazione bruna per le platinotipie. — Packham inventò un nuovo metodo per dare alle platinotipie, una tinta più calda dell'ordinaria, che è nera. Egli usa allo scopo un decotto di terra cattù (catechu) che ottiene sciogliendo:

Terra cattù	10 gr.
In acqua	200 cm ³
e dopo fatto bollire 5 minuti, aggiungendovi	
Alcool	40 cm ³

Questa soluzione si conserva lungo tempo se rinchiusa in una bottiglia di vetro.

Per l'uso si mescola:

Soluzione di terra cattù	5 cm ³
Acqua calda	500 cm ³

immergendovi la prova, che in 5 o 10 minuti acquista un colore bruno carico. Col lasciare la prova più a lungo nel bagno il colore va sempre più rinforzandosi. Raggiunta la tinta desiderata, si lava bene la prova si appende ad asciugare. Usando il bagno intonatore a freddo il processo dura più ore.

Amateur-Photograph 1895 p. 119.

Rinforzo delle negative con bromuro di rame e nitrato d'argento. —

Questo rinforzatore ha il vantaggio di non essere velenoso come quello al sublimato (Bicloruro di mercurio) e di dare neri molto intensi. Si compone e si usa nel modo seguente: La negativa liberata bene dall'iposolfito di sodio mediante lavacro si sottopone all'azione di un bagno di:

Solfato di rame	10 gr.
Bromuro di potassio	10 »
Acqua	400 cm ³

fino a che sia divenuta bianca del tutto, prova che tutto l'argento è convertito in bromuro d'argento. Aderente a questo formasi contemporaneamente del sottobromuro di rame.

Si lava ora la negativa per un quarto d'ora cambiando l'acqua 5 volte e si immerge poi in un bagno di:

Nitrato d'argento	5 g.
Acqua distillata	100 cm ³

ove rimarrà fino al completo annerimento dell'immagine. Si lava poi nuovamente per almeno un'ora in più acque.

Impiegando questo rinforzatore dev'essere usate le precauzioni seguenti:

Il lavaggio dopo l'azione del bagno di rame non dev'essere più lungo di quello indicato, cioè non durerà più di 15 minuti cambiando 5 volte l'acqua nella bacinella o sottoponendo il negativo per tre minuti all'azione dell'acqua corrente. Un lavaggio troppo lungo finisce col sciogliere il sotto bromuro di rame aderente all'immagine, che è quello che provoca la riduzione del sale d'argento. D'altra parte un lavaggio troppo corto non togliendo del tutto i bromuri assorbiti dalla gelatina, si viene a formare alla superficie della lastra immersa nel bagno d'argento un sottile strato di bromuro d'argento che impedisce alla soluzione di penetrare nella gelatina e di annerire l'immagine. Si leva però facilmente quello strato strofinando colle dita, dopo di che l'annerimento procede regolarmente.

Talvolta l'annerimento è sì forte da coprire anche le ombre. Se ciò accade, si tratta la lastra col bagno fissatore che diminuendo la densità dell'immagine ne chiarisce le ombre.

Il fissare dopo il rinforzo è consigliabile anche nel caso di formazione di bromuro d'argento, dovuta, come fu detto, ad un lavaggio troppo corto dopo l'azione del bagno di rame.

Se sortendo dal bagno d'argento la prova è del tutto chiara nelle ombre, è meglio lavarla soltanto poichè mantiene allora tutta la sua intensità. Questo lavaggio dev'esser copioso, affine di allontanare tutto il nitrato d'argento, che rimanendo nella gelatina tingerebbe questa in rossiccio sotto l'azione della luce.

L'imbianchimento nel bagno di rame avviene più presto per lastre asciutte che per lastre umide, e più presto all'oscuro che alla luce. Talvolta non è possibile di raggiungere un'imbianchimento completo massime per negative sviluppate al pirogallolo, ove l'immagine non è

composta solo d'argento ma anche di un composto organico derivante dall'ossidazione del pirogallolo. Se una tal negativa dopo un quarto d'ora non vuol completamente imbianchirsi, si sottomette senz'altro all'operazione d'annerimento.

Se dopo fissata non si lava bene la negativa, il bagno d'argento produce una velatura gialla generale.

Amateur-Photograph 1895 p. 129.

Analisi delle velature di E. Liesegang. — Si distinguono due specie di velature:

Velature prodotte dall'argento cioè dalla sostanza che costituisce l'immagine, e velature prodotte da altra sostanza colorata.

Le prime sono causate:

1. Da imperfezioni involontarie o volontarie nella preparazione dell'emulsione. Più l'emulsione è sensibile, tanto più tende a velarsi;
2. Da un insolazione accidentale della luce prima o dopo l'insolazione nella camera oscura;
3. Da eccesso di posa;
4. Da sviluppo troppo prolungato;
5. Dall'impiego di un eccesso di ammoniacca, o di iposolfite di sodio o di altre aggiunte nello sviluppatore;
6. Da fissaggio insufficiente;
7. Da rinforzi mal condotti

Le seconde possono formarsi;

1. In un vecchio sviluppatore al pirogallolo od in altri sviluppatori colorati;
2. Per la decomposizione dello sviluppatore all'ossalato ferroso.
3. A cagione di un bagno fissatore impuro.

Per poter discernere le velature dovute all'argento da quelle derivanti, da materie coloranti, si applica sopra un angolo della negativa da esaminarsi una piccola quantità della soluzione seguente:

Solfato di rame	10 g.
Bromuro di potassio	10 »
Acqua	500 cm. ³

L'immagine s'imbiancherà in poco tempo formandosi del bromuro d'argento; se contemporaneamente sparisce anche la velatura è segno che questa è dovuta all'argento. Nel fissatore sparirà completamente. Se invece la velatura resiste all'azione del bagno di rame, essa deriverà da materie coloranti.

Tutte le velature all'argento possonsi eliminare coi cosiddetti indebolitori, come p. e. colla nota miscela di ferrocianuro di potassio e iposolfite di sodio, che si farà agire solo il tempo necessario per intaccare lo strato superiore della lastra. Un eccellente mezzo per togliere la velatura all'argento è il liquido menzionato al principio.

Vi si immerge la lastra, fissata e superficialmente lavata, per un quarto

o mezzo minuto, fino a che abbiassi formato un leggerissimo velo biancastro su tutta la superficie; passando poi la lastra al fissatore questo velo si scioglie e si chiarificano le ombre.

Le velature dipendenti da materie coloranti verranno rimosse con qualche acido: p. e. acido muriatico diluito con aggiunta di allume, per evitare che la gelatina diventi troppo solubile. Anche il fissatore acido può prestare utile servizio.

Dés Photographie 1895 p. 174.

La messa in fuoco di paesaggi di F. Stolze. — Usasi ordinariamente di metter in fuoco un paesaggio col diaframma più grande, al quale per la posa se ne sostituisce uno più piccolo di apertura tale da render netto anche l'avampiano.

Questo modo di procedere ha per se il gran vantaggio di permettere durante la messa in fuoco un facile esame dell'immagine che apparirà tanto più chiara quanto più grande sarà il diaframma. Essendo però la profondità di fuoco per il diaframma più grande molto minore di quella per il diaframma usato per l'esposizione, domandasi a qual parte dell'oggetto si dovrà assegnare la massima nitidezza nel mettere in fuoco col diaframma più grande. I rispettivi metodi usati in pratica sono diversi. Alcuni mettono in fuoco per una distanza infinita, e ottengono la richiesta nitidezza degli oggetti più vicini usando per la posa diaframmi di conveniente apertura minore.

In questo modo però diaframmano troppo; poichè se si mette in fuoco un oggetto poco lontano col diaframma più grande, e se poi si sostituisce a questo uno più piccolo, si guadagnerà di nitidezza in avanti e all'indietro dell'oggetto. Ora se col diaframma più grande si mette a fuoco la lontananza, e si cambia poi quello con uno più piccolo si perde quella parte di nitidezza che corrisponderebbe alle parti al di là dell'infinito che in realtà non esistono.

Se invece si sceglie per la messa in fuoco uno oggetto posto in distanza conveniente, si guadagnerà di nitidezza nell'avampiano e la distanza riuscirà ancora sufficientemente netta.

La distanza dell'oggetto da scegliersi per la messa in fuoco non è però arbitraria; se si prende da 25 fino a 50 m., come lo fanno alcuni, l'effetto ottenuto è poco rilevante. Sarà meglio adottare la regola seguente:

Per utilizzare il meglio possibile la nitidezza e la luminosità di un obbiettivo, si mette in fuoco col diaframma massimo il punto più distante che si desidera avere ancora netto, in paesaggi quindi la lontananza, e dopo sostituito al diaframma più grande quello dei minori che si vuol usare per la posa, si cerca sul vetro smerigliato il punto dell'avampiano ove la nitidezza comincia a perdersi. Usando nuovamente il diaframma massimo si mette a fuoco il punto trovato, e si sostituisce per la posa il diaframma più piccolo.

Il successo che si ottiene sarà tanto più perfetto quanto minore sarà l'astigmatismo e quanto più piano sarà il campo dell'obbiettivo.

Un esempio servirà a meglio spiegare la regola enunciata:

Se si avesse da prendere la veduta di un paesaggio con un obiettivo di $F = 20$ cm, e con un diaframma di $F/50 = 4$ mm. di apertura, mettendo in fuoco per la lontananza col diaframma massimo e cambiandolo poi con quello $F/50$ si troverà che il punto dell'avampiano ove la nitidezza di 0:1 mm. comincia a perdersi, sarà a circa 8 m. di distanza dell'apparato. Se ora si mette a fuoco questo punto col diaframma massimo, si troverà, sostituendogli quello di $F/50$, che la nitidezza è avanzata fino a 4. 1 m. dell'apparato, senza che la lontananza abbia subito un apprezzabile perdita di nitidezza.

Allorchè il limite di nitidezza a 8 m. dell'apparato fosse stato ritenuto sufficiente, si avrebbe potuto scegliere invece del diaframma $F/50$ quello di $F/25$ e si avrebbe così guadagnato in luminosità.

Un gran pregio di questo modo d'operare sta in ciò, che la massima nitidezza viene posta sull'avampiano, il quale, in virtù delle sue ombre più vigorose, esige una maggior nitidezza della lontananza, ove quella non può farsi valere in causa della prospettiva aerea che scancella i dettagli minori.

Se si fa la veduta di un interno invece della lontananza si metterà in fuoco col diaframma massimo il punto più discosto.

Das Atelier des Photographen 1895 p. 155.

Colle per usi fotografici, di E. Valenta. Colle all'amido. — Se si tratta l'amido con una soluzione acquosa di un alcali, esso si gonfia fortemente e si converte in una massa diafana e viscosa possedente una proprietà adesiva rilevante. I diversi prodotti ottenuti in questo modo, e che vengono messi in commercio sotto i nomi di colla vegetale, triticina, collodina ecc. o manifestano una pronunciata reazione alcalina che li rende inservibili per usi fotografici, o sono stati neutralizzati con qualche acido, nel qual caso non hanno che una facoltà adesiva molto minore, e quindi nessuna superiorità sopra la colla d'amido comune.

Per usi fotografici sono molto più da preferirsi quelle colle composte di amido e di gomma arabica o di destrina, che in confronto della colla alla gelatina o all'amido e gelatina, offrono il vantaggio di unire ad una facoltà adesiva relativamente grande, anche quella di rimanere liquide alla temperatura ordinaria.

Una tal colla adatta per attaccare tanto le prove sopra carta granulosa quanto quelle sopra carta lucida, poichè possiede la buona qualità di non penetrare nella carta e alterarne la lucidità, si prepara nel modo seguente:

Si scioglie	Gomma arabica	30-40 g.
»	Acqua	90-120 cm ³

e si passa per un pannolino; a questa soluzione si aggiunge:

Amido	30 g.
-------	-------

e dopo bene mescolata la miscela si riscalda al bagno maria fino alla

formazione della colla. Una piccola aggiunta di zucchero ne migliora la qualità.

Alla gomma arabica si può sostituire la destrina, però con una lieve perdita della proprietà adesiva.

Anche miscele di destrina, allume, zucchero, acqua e acido carbolico (come antisettico) hanno dimostrato di prestarsi assai bene, e specialmente la seguente :

Destrina	40-90 parti
Allume	4 »
Zucchero	15 »
Acqua	120 »
Acido carbolico (10 ‰)	6 »

Colle composte di amido e destrina trovansi in commercio sotto diversi nomi; così p. e. la *Stafford's « Concentrated White Paste »* che non è altro che una miscela di acqua, amido, destrina, acido borico, glicerina con un po' di timol.

Colle alla gelatina. — Gelatina o in sua vece colla di Colonia, sono poco comode nell'uso, dovendosi ogni volta liquefare al calore e adoperarle tiepide. Inoltre imputridiscono facilmente e penetrano nella carta se diluite convenientemente. Il mezzo più semplice per togliere alla colla quest'ultima proprietà e contemporaneamente per preservarla più a lungo è l'aggiunta di una piccola quantità di alcool amile in ragione di

Alcool amile	1 cm ³
per Colla liquida	30 »

Quest'ultima si prepara facendo gonfiare della colla di Colonia nell'acqua per alcune ore, liquefacendola poi al bagno maria dopo aver rigettato l'acqua non assorbita.

Se è necessario si può diluire questa colla con dell'acqua; essa ha molta forza aderente ma un odore disagreevole proveniente dall'alcool amile.

Miscugli di colla animale e amido ai quali fu aggiunto una piccola quantità di spirito di terebentina, possiedono proprietà adesive molto rilevanti, e furono ripetutamente consigliati per usi fotografici.

Si preparano tali colle come segue :

Colla di Colonia	40 g.
------------------	-------

si fa gonfiare in

Acqua	100 cm ³
-------	---------------------

e si scioglie poi a bagno maria. In questo liquido riscaldato a 80°-100° C. si introduce a poco a poco e sempre rimestando :

Amido	40 g. stemperato in
Acqua	50 cm ³

Si mantiene il colore fino a che la colla sia diventata diafana si ritira poi dal fuoco, e si aggiunge:

Spirito di terebentina (10 g.)

che s'incorpora rimestando ben bene la massa fino a che questa sia divenuta un liquido denso di color brunastro.

Anche questa colla dev'essere adoperata calda: la presenza di spirito di terebentina non è nociva alle copie ai sali d'argento come lo dimostrarono molte esperienze.

Des Ateliers des Photographen 1895 p. 158.

G. PIZZIGHELLI

(Continua)

LA NOSTRA ILLUSTRAZIONE

Pubblichiamo integralmente la lettera che l'egregio Architetto Sig. A. Rubbiani dirigeva al Sig. Del Campana autore della illustrazione unita a questo bullettino.

LA DIREZIONE

Bologna 24 Novembre 1895

EGREGIO SIGNORE

La ringrazio della sua gentile lettera e della fotografia che è un piccolo miracolo di nitidezza.

La chiesa di S. Francesco, di cui la sua fotografia ritrae l'abside (o presbitero), fu costruita dal 1236 al 1263, dai Frati Minori. Sorgeva fuori della cinta antichissima della città, tra gli alberi e le ortaglie. L'abside è forse la parte più antica, ed è opera probabilmente degli stessi maestri che avevano allora allora finito le chiese mirabili di Assisi.

Il nostro S. Francesco è secondo il tipo delle cattedrali francesi; quasi una singolarità in Italia. Le sue dimensioni sono potenti, e il suo organismo architettonico, a 3 navate, con vòlte quadrate, divise in 6 parti, col presbitero inghirlandato da 9 cappelle che irradiano a stella dalla curva di esso, coi contraforti esterni ad arco lanciato, è uniforme in tutto allo stile di transizione romanico-gotico del miglior tempo. Una massa imponente e pittoresca. Nel cimitero che la circonda si moltiplicarono le tombe illustri fino dallo stesso secolo XIII. La prima a

destra (di chi guarda) è di Odofredo (sec. XIII) il primo *spiritualista del diritto*, come lo chiama il Savigny; l'altra è il sepolcro di Accursio il grande Glossatore delle leggi romane (1260). Più oltre (ma non si vede) rimane ancora una tomba consimile, a peristilio quadrato con piramide, e contiene i resti di Rolandino de Romanzi, altro dei più illustri dottori che formarono la fortuna dello Studio bolognese nel medio evo.

Tutto questo insieme era scomparso tra più recenti costruzioni e per vandaliche mutilazioni. E solo da tre anni, mercè una serie di atterramenti e di restauri ritornò in luce. Dal 1886 ad oggi durano i restauri nella Chiesa di S. Francesco. E la scena riprodotta dalla sua fotografia è dovuta in gran parte ad un complesso di opere, di cui l'iniziativa fu presa da S. M. la Regina allora che venne a Bologna per le feste del Centenario Universitario, e di cui il Ministero dell'Istruzione fece le spese.

Ormai tutto il monumento francescano è restituito alla sua prima forma architettonica: e quanto prima per un accordo fra il Municipio di Bologna, l'Autorità Militare e il Demanio si compiranno le demolizioni del vicino Mercato coperto e delle casipole che lo stringono e lo nascondono a *nord-est*. Sicchè la poetica mole, dalla rinovata solitudine che lo abbraccerà di verzure, canterà di nuovo, come spero, le memorie delle nozze amorose del cavaliere e sposo di Damigella Povertà. Memorie non inopportune ai di nostri che somigliano tanto a quelli del sec. XIII, per cupidità di lusso e per minaccia di vendette sociali.

E mille grazie ancora.

suo der.mo

ALFONSO RUBBIANI

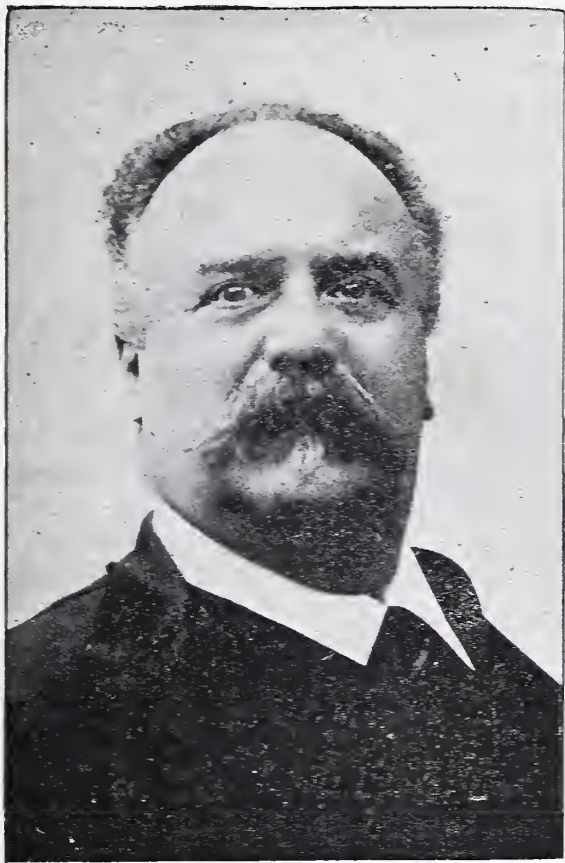
ESPOSIZIONE

Un'esposizione di fotografia sarà tenuta a Mosca dall'11/23 febbraio corrente all'11/23 Aprile nella ricorrenza delle feste per l'incoronazione di S. M. l'Imperatore. — L'esposizione è posta sotto il patrocinio di S. A. Imperiale il Gran Duca Sergio Alexandrovitch. Oltre alle abituali ricompense (Medaglie diplomi etc.) ogni espositore riceverà gratuitamente un medaglione commemorativo in argento.

Dirigersi a Mosca a S. E. il Presidente della società fotografica M. Vladimir Woulfert rue Serebreuy 9.

Tutte le difficoltà doganali sono tolte indirizzando i colli all'Esposizione fotografica del 1896 a Mosca.

YORICK



All'universale rimpianto della stampa, o illustre scrittore, si unisca il modesto saluto della Stampa Fotografica che ebbe in Te un'amico ed un cultore appassionato.

Povero Yorick! ancor giovane tu ci hai lasciati.

Il Commendatore Paolo Ferrigni *Yorick*, nato a Livorno, ma fiorentino di elezione, era valente avvocato, giornalista, critico

d'arte. Fu soldato dell'Indipendenza Italiana e si trovò a Milazzo e Gaeta quale segretario di Giuseppe Garibaldi. Giornalista scrisse « *il Re è morto!* » che fu il più bell'elogio per la morte del Padre della Patria.

Nello scrivere trovava facile trattar di tutto e con grande competenza di tutto, ed i suoi scritti erano letti ed apprezzati anche dai suoi avversari.

Dalla persona caratteristica, era simpatico a tutti, franco e leale era il giornalista nato, il giornalista letto.

Lavoratore infaticabile scrisse centinaia e centinaia di articoli, nella *Nazione*, *Fanfulla*, *Vedetta* ecc. ecc.; non vi è stata pubblicazione di beneficenza dove mancasse lo scritto di Lui, commovente e pietoso.

Pubblicò libri stampati a migliaia e migliaia di copie.

Parlatore elegante, facile e divertente, fu Egli, che il 26 maggio 1889 alla solenne inaugurazione della *Società Fotografica Italiana*; nell'Aula Magna dell'Istituto degli Studi Superiori, in presenza ad un pubblico numerosissimo parlò « della Fotografia nei suoi rapporti coll'arte e coi costumi ».

Con la sua simpatica parola, ed altamente intelligente, rese simpatica alla cittadinanza il nascere della nostra istituzione.

Ed ora povero Yorick sei morto! Firenze, la tua cara Firenze, non ti vedrà più girare per le sue strade con la indivisibile tua macchina fotografica.

Povero Yorick! Ai fiori che ricoprono la tua tomba amico nostro, vanto della stampa italiana, si uniscano i fiori della Società Fotografica Italiana.

Per la Redazione
ERNESTO GARULLI



Il ritratto ci venne favorito dal Sig. De Rada direttore dello *Staffile*.

GETTY CENTER LIBRARY



3 3125 00100 3611

